

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE
DE LYON

Année 1964 — N° 124

L'HÉMANGIOME CAVERNEUX DU FOIE

A propos d'un cas traité par
Hépatectomie Gauche

THÈSE

présentée

à la Faculté mixte de Médecine et de Pharmacie de LYON
et soutenue publiquement le 26 Juin 1964
pour obtenir le grade de Docteur en Médecine
par

LANSARD Jean-Paul

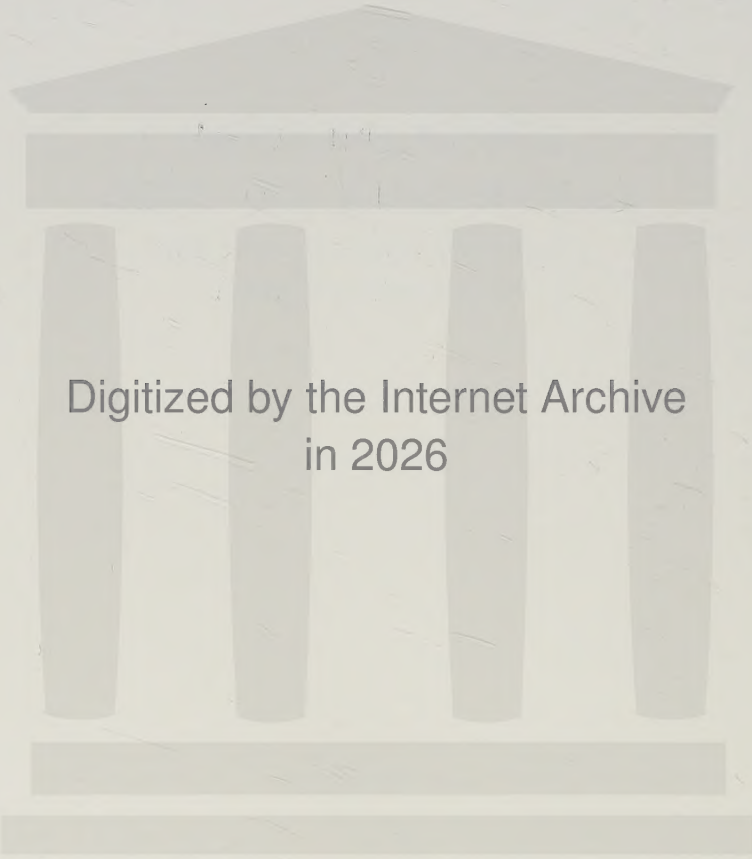
né le 11 mai 1931, à Chambéry (Savoie)

Travail du Service du Professeur Agrégé Guillemin (Hôtel-Dieu)

IMPRIMERIES RÉUNIES DE CHAMBÉRY

L'HÉMANGIOME
CAVERNEUX DU FOIE

A propos d'un cas traité par
Hépatectomie Gauche



Digitized by the Internet Archive
in 2026

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE
DE LYON

Année 1964 — N° 124

L'HÉMANGIOME CAVERNEUX DU FOIE

A propos d'un cas traité par
Hépatectomie Gauche

THÈSE

présentée

à la Faculté mixte de Médecine et de Pharmacie de LYON
et soutenue publiquement le 26 Juin 1964
pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

par

LANSARD Jean-Paul

né le 11 mai 1931, à Chambéry (Savoie)

Travail du Service du Professeur Agrégé Guillemain (Hôtel-Dieu)

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE
ET DE PHARMACIE DE LYON

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

M. J. LÉPINE, *Doyen Honoraire*, M. H. HERMANN, *Doyen Honoraire*,
Membre de l'Institut. Correspondant de l'Institut.

M. J.-F. CIER, *Doyen*.

M. M. LEVRAT, *Assesseur*.

M. L. REVOL, *Assesseur*.

Professeurs Honoraires

MM. COLLET, GUIART, PATEL, LEPINE, TRILLAT, MOURIQUAND, MAZEL,
GARIN, GATE, MARTIN, GABRIELLE, SANTY, DUCLOS, GUILLEMINET,
HERMANN, ROCHET.

Professeurs

MM.

CIBERT,	Clinique urologique.
PONTHUS	Physique biologique.
(détaché à Beyrouth).	
DECHAUME,	Clinique neuro-psychiatrique et d'hygiène mentale.
CHAMBON,	Chimie organique et toxicologie.
WERTHEIMER,	Clinique chirurgicale B.
PAUPERT-RAVAULT,	Clinique médicale B.
FROMENT,	Clinique et prophylaxie cardio-vasculaires
CROIZAT,	Clinique médicale C.
ENSELME,	Chimie biologique et médicale.
MALLET-GUY,	Clinique chirurgicale A.
REVOL,	Pharmacie galénique.
POLLOSSON,	Clinique gynécologique.
PIGEAUD,	Clinique obstétricale.
BOURRET,	Médecine du Travail.
LEVRAT,	Clinique médicale A.
SOHIER,	Hygiène et action sanitaire et sociale.
NETIEN,	Botanique et cryptogamie.
BERTRAND,	Clinique chirurgicale C.
BADINAND,	Chimie analytique pharmaceutique.
DREVON,	Pharmacie chimique et pharmacologie.
ROCHE,	Médecine légale et déontologie.
COUDERT,	Parasitologie et pathologie exotique.
MOUNIER-KUHN,	Clinique d'oto-rhino-laryngologie et d'audio-phonologie.
PAUFIQUE,	Clinique ophtalmologique.
THIERS,	Clinique de dermatologie, syphiligraphie et

BRUN,	allergologie.
CREYSSEL,	Clinique de pneumo-ptisiologie.
	Chaire de clinique chirurgicale orthopédique et traumatologie.
DARGENT,	Clinique carcinologique.
GUICHARD,	Anatomie pathologique.
GIRARD Paul,	Pathologie générale et expérimentale.
LATARJET,	Anatomie.
PEYCELON,	Pathologie chirurgicale.
GIRARD Marcel,	Thérapeutique.
VACHON,	Pathologie médicale.
GALY,	Physio-pathologie des voies respiratoires.
PAPILLON,	Radiologie.
JEUNE,	Clinique médicale infantile et hygiène du premier âge.
GONIN,	Hydrologie thérapeutique, climatologie et écologie sociale.
MONNET,	Bactériologie.
BANSSILLON,	Physiologie et pathologie obstétricales.
CHATONNET,	Physiologie B.
GUINET,	Clinique endocrinologique.
TRILLAT,	Clinique de chirurgie orthopédique.
FREIDEL,	Clinique stomatologique.
MARION Joseph,	Clinique de chirurgie et d'orthopédie infantiles.
DORCHE,	Matière médicale et législation pharmaceutique.
DUMONT Louis,	Histologie et embryologie.
PERROT,	Chimie.
CIER J.-F.	Physiologie A.
PERRIN Jean,	Thérapeutique chirurgicale et chirurgie opératoire.
MICHAUD Pierre,	Clinique de chirurgie cardiaque.
X...	Biologie médicale et pharmacodynamie.
X...	Clinique des maladies infectieuses.

Professeurs à titre personnel

MM.	
BERGER,	Physique nucléaire appliquée à la médecine.
BERTOYE,	Bactériologie.
MANSUY,	Neuro-Chirurgie.
COLLET,	Chimie générale et pharmaceutique.
SARROUY,	Clinique de pédiatrie.
LACROIX,	Hygiène et clinique des maladies des pays chauds.
LIARAS,	Clinique chirurgicale propédeutique.
LECUIRE,	Neuro-chirurgie.
REVOL.	Médecine générale.
GOINARD,	Thérapeutique chirurgicale.
CIER André,	Pharmacie chimique et pharmacologie.

Professeurs sans chaire

MM.

ROMAN,	Parasitologie.
FEROLDI,	Anatomie pathologique.
MORET,	Physique biologique.

Maîtres de Conférences agrégés titulaires

MM.

CREYSSEL Roger,	Chimie biologique.
THIVOLET,	Hygiène.
GARIN,	Parasitologie.
PINET,	Electro-radiologie.
ODDOUX,	Botanique et cryptogamie.
De SOLLIERS,	Chimie analytique.
TOLOT,	Médecine du travail.
DESPIERRES,	Médecine générale.
GUYOTAT,	Neuro-psychiatrie.
DESCOTES,	Chirurgie générale.
JOUVET,	Pathologie expérimentale.
PEYRIN,	Physique biologique.
TOMMASI,	Anatomie pathologique.
BUFFARD,	Electro-radiologie.
LEJEUNE,	Médecine générale et thérapeutique.
De MOURGUES F.	Stomatologie.
NAUSSAC,	Maladies infectieuses.
REBOUILLAT,	Chirurgie générale.
ROMAGNY,	Pédiatrie.
DELAHAYE J.-P.,	Médecine générale.
DELEUSE,	Anesthésiologie.
GIRAUD,	Electro-radiologie diagnostic et thérapeutique.
MICHEL,	Anesthésiologie.
FRANÇOIS,	Pédiatrie et puériculture.
MICHOULIER,	Chirurgie générale.
COLOMB,	Dermatologie.
LAMBERT,	Médecine générale.
FRIES,	Médecine générale.
GILLY,	Pédiatrie.
ROBERT,	Médecine générale.
BOUCHET,	Anatomie.

Maîtres de Conférences agrégés stagiaires

MM.

DUROUX,	Anatomie.
BRETTE,	Thérapeutique.

FAVRE-GILLY,	Hématologie.
GIROD,	Histologie et embryologie.
GRAS,	Chimie biologique.
MALLEIN,	Chimie analytique.
RIFFAT,	Hygiène.
FAUCON,	Biologie médicale et pharmacodynamie.
FLANDROIS,	Physiologie.
VIALIER-RAYNARD	Bactériologie.

Agrégés en exercice

MM.

BURTHIAULT,	Obstétrique.
GIGNOUX,	Oto-rhino-laryngologie.
GUILLEMIN,	Chirurgie générale.
JAUBERT DE BEAUJEU,	Chirurgie générale.
MARION Pierre,	Chirurgie générale.
PLAUCHU,	Médecine générale.
PONT,	Médecine générale.
SAUTOT,	Chirurgie générale.
TRAEGER,	Médecine générale.
VIGNON,	Médecine générale.
BONAMOUR,	Ophtalmologie.
COLIN,	Médecine légale.
DE MOURGUES Georges,	Chirurgie générale.
DEVIC,	Médecine générale.
DUMONT MARTIAL,	Obstétrique.
DURAND,	Urologie.
FRANCILLON,	Chirurgie générale.
SAUBIER,	Chirurgie générale.
SCHOTT,	Neuro-psychiatrie.
ALLEGRE,	Neuro-chirurgie.
CHASSARD,	Electro-radiologie.
FAYSSE,	Orthopédie.
GAILLARD,	Oro-rhino-laryngologie.
GARDE,	Médecine générale.
HUGONNIER,	Ophtalmologie.
KALB,	Pneumo-phtisiologie.
LARBRE,	Médecine générale.
MARET,	Chirurgie générale.
MORNEX,	Médecine générale.
NORMAND,	Médecine générale.
PERRIN André,	Médecine générale.
BETHENOD,	Pédiatrie et puériculture.
DUMAS,	Stomatologie.
GARMIER,	Obstétrique.
NOEL,	Médecine générale.
SCHNEPP,	Orthopédie.

Examineurs de la Thèse

A MES PARENTS

Ils m'ont permis de choisir ce métier que j'aime, m'ont toujours entouré de leur profonde tendresse même aux moments difficiles. Qu'ils soient assurés de ma très grande affection.

A MON FRÈRE

A MES SŒURS

A MA FAMILLE

A MES AMIS

A NOTRE MAITRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

*Monsieur le Professeur Jean CIBERT, Professeur
de Clinique Urologique. Chirurgien des Hôpitaux*

*Il nous est difficile de savoir ce que nous
avons le plus admiré dans la personnalité
écrasante de ce Maître qui a construit, seul,
l'Urologie moderne. La notoriété mondiale
que lui ont acquis ses travaux, la sûreté
de son sens clinique, sa rigueur opératoire
l'ont laissé le « Patron » simple, modeste,
l'un des rares, enseignant à ses élèves la
valeur du doute.*

*Il a bien voulu accepter de présider cette
thèse, qu'il trouve là avec nos remerciements
l'assurance de notre profond attachement.*

A NOS MAITRES ET JUGES

*Monsieur le Professeur Joseph MARION, Professeur
de Clinique de Chirurgie et d'Orthopédie Infantile.
Chirurgien des Hôpitaux*

Hypo, externe, interne dans son service, il a été pour nous le conseiller affectueux, le guide sûr qui nous a conduit des premiers balbutiements médicaux à ce travail. Son enseignement précis nous a été dispensé avec l'éloquence claire d'un esprit brillant. L'éventail de sa culture allant d'une science chirurgicale complète aux connaissances les plus variées, l'histoire de la Médecine par exemple, la qualité, la précision de ses diagnostics ont forcé notre admiration à chacun de nos semestres dans son service.

Nous le prions d'accepter notre respectueuse affection et notre reconnaissance pour l'enseignement, rare, de Maître qui a su dépasser la Médecine.

Monsieur le Professeur Agrégé Georges GUILLEMIN,
Chirurgien des Hôpitaux

Nous avons appris dans le service de ce Maître que l'efficacité d'un travail d'équipe était compatible avec une ambiance sereine et cordiale à laquelle nous avons été très sensibles. Si nous avons été éblouis par une habileté opératoire diabolique, un sens clinique inattaquable, cela ne nous a pas caché les qualités de bonté, de bienveillance qu'il dispense à ses malades comme à ses élèves en conservant une rare égalité d'humeur.

Nous sommes sensibles à l'honneur qu'il nous a fait en nous confiant le sujet de cette thèse, nous l'en remercions, et en espérant ne pas trop le décevoir nous le prions d'accepter l'assurance de notre indéfectible attachement.

Monsieur le Professeur Agrégé J. FRANCILLON,
Chirurgien des Hôpitaux

Nous avons apprécié au cours d'un semestre d'externat sa dextérité opératoire, la sûreté de son sens clinique, mais c'est surtout à ses conférences de Chirurgie opératoire que nous avons pu profiter de ses dons innés d'enseignant. Non seulement, il nous a appris la technique chirurgicale, mais encore il nous a fait profiter de sa longue expérience en nous confiant le « secret » qui fait réussir l'intervention, celui que seules les années de pratique réfléchie permettent de connaître. Son dynamisme et ses qualités d'organisateur sont la projection de la clarté de son esprit.

Il nous a été particulièrement agréable qu'il accepte de juger notre travail, qu'il soit assuré de toute notre reconnaissance.

A NOS MAITRES DANS LES HOPITAUX

EXTERNAT PROVISOIRE

Monsieur le Professeur DELORE (in memoriam)

Monsieur le Professeur MAYOUX (in memoriam)

EXTERNAT

Monsieur le Professeur PAUFIQUE

Monsieur le Professeur Agrégé HUGONNIER

Monsieur le Professeur MARION

Monsieur le Professeur BERTRAND

Monsieur le Professeur Agrégé GUILLEMIN

Monsieur le Professeur Agrégé FRANCILLON

Monsieur le Professeur CIBERT

Monsieur le Professeur Agrégé DURAND

Monsieur le Professeur GIRARD M.

Monsieur le Docteur LA GEZE

Monsieur le Professeur GALY

INTERNAT

Monsieur le Docteur BARBIER

Monsieur le Docteur VIDIL

Monsieur le Docteur SOUSTELLE

Nous avons autant apprécié ses qualités remarquables de chirurgien qui « sait tout faire », la sûreté de ses diagnostics, sa puissance de travail que l'atmosphère de cordialité et de simplicité de son service.

Monsieur le Professeur MARION

Monsieur le Professeur TRILLAT

Monsieur le Professeur CIBERT

Monsieur le Professeur Agrégé DURAND

Monsieur le Professeur Agrégé GUILLEMIN

Monsieur le Professeur MICHAUD

Monsieur le Professeur Agrégé SAUBIER

Monsieur le Professeur Agrégé MARET

Monsieur le Docteur VIARD

A NOS MAITRES DE LA FACULTÉ

LABORATOIRE DE CHIRURGIE OPÉRATOIRE

Monsieur le Professeur PERRIN

Monsieur le Professeur Agrégé FRANCILLON

LABORATOIRE D'ANATOMIE

Monsieur le Professeur LATARJET

Monsieur le Professeur Agrégé DUROUX

Monsieur le Professeur Agrégé BOUCHET

A NOTRE CONFÉRENCIER DE CHIRURGICAT

Monsieur le Professeur Agrégé MARET

*En le remerciant des longues soirées
d'hiver sacrifiées de sa passion de l'auto-
mobile à l'essai de clarification de nos esprits
embués.*

Avec l'assurance de notre profond respect.

A MONSIEUR LE DOCTEUR MAILLET

Chirurgien des Hôpitaux

Nous le remercions du brillant enseignement qu'il nous a dispensé à l'école de Chirurgie.

A MONSIEUR LE DOCTEUR BRAILLON

Il nous a aimablement conseillé dans l'élaboration de cette thèse, qu'il trouve ici l'expression de notre reconnaissance et de notre admiration pour la concision de son esprit et sa sûreté opératoire qui nous ont frappé pendant le semestre passé auprès de lui.

A NOS CONFÉRENCIERS D'EXTERNAT ET D'INTERNAT

Messieurs FERNOUX, PUTELAT,
MAITRE-PIERRE,

Monsieur le Professeur Agrégé MICHOUlier,
Messieurs AIMARD, MULLER, DAUDET.

A NOS AMIS DE L'INTERNAT

Plus particulièrement ceux avec lesquels nous avons préparé les concours : GRABER et JOUVINROUX.

DÉFINITION

Malformation du système vasculaire d'origine le plus souvent congénitale, réalisant une tumeur circonscrite, développée aux dépens des vaisseaux sanguins, habituellement nommée **hémangiome caverneux du foie**.

Cette tuméfaction a reçu de multiples appellations : angiome, angiome caverneux, cavernome, hémangio-cavernome, tumeur nœvoïde.

Nous conservons l'appellation d'hémangiome caverneux du foie car elle nous semble la mieux adaptée :

— elle précise la topographie hépatique de la lésion qui peut être localisée dans d'autres territoires mais qui intéresse le foie, plus fréquemment que d'autres organes (GESCHICKTER et KEASLEY) ;

— elle traduit le caractère lacunaire de la tumeur, analogue au système caverneux des organes érectiles ;

— enfin, son préfixe (αἷμα = sang) permet de la distinguer de l'angiome simple, avec lequel elle a une parenté histogénétique.

INTRODUCTION

Trois acquisitions récentes, médico-chirurgicales, justifient l'étude des hémangiomes caverneux du foie.

La première, utilisable dans toutes les tumeurs hépatiques a permis d'en faire le diagnostic.

C'est l'apport de la **laparoscopie** et de la scintillographie hépatique qui contribuent au diagnostic de nature de la lésion, autrefois impossible et au diagnostic topographique exact.

Les deux autres d'ordre thérapeutique :

— **les hépatectomies réglées**, lobaires ou segmentaires aujourd'hui, possibles grâce aux travaux de COUINAUD, en France, et HEALEY, en Amérique, sur l'anatomie segmentaire du foie ;

— **les injections sclérosantes** préconisées déjà en 1939 par GOHRBRAND et appliquées par CAROLI et son école avec des résultats prometteurs, sont réservées à ces tumeurs vasculaires qui dans certains cas peuvent être diffuses, envahissant toute la glande hépatique, et, où tout geste chirurgical est impossible

CHAPITRE PREMIER

HISTORIQUE

I. — PÉRIODE DESCRIPTIVE ET EXPLICATIVE

Décrit pour la première fois par CRUVEILHER et DUPUY-TREN, il faut attendre SMIEDEN, en 1900, pour en avoir une étude clinique détaillée, mais déjà EISLELBERG, en 1893, réussit avec succès la première thérapeutique chirurgicale. BERARD avait tenté l'explication pathogénique de l'affection : « Hétérotopie splénique ayant pénétré le foie au cours de la vie intra-utérine », alors que ROKITANSKI, VICHOV et FERRICH s'affrontent, quant au mode de développement de ces hémangiomes et leurs connections avec les vaisseaux porte et hépatique.

II. — PÉRIODE DE REGROUPEMENT

Depuis 1913 on assiste aux publications isolées ou regroupées des cas de la littérature avec :

THOLE (13 cas), WALFEN SOHN (18 cas), CLAR (30 cas). Publications de GASPARIAN, BALINSKY, POZZI, KUNDSTATER, TOMASI, D'AGUSTINO, MILONE, SHUMACKER.

1946 : D'ERICO, 2 cas personnels ;

1949 : RIDDLER MADDING, 72 cas ;

1951 : LA ROCHEMACE, inspiré par NINARD, retrouve 79 cas.

III. — PÉRIODE DIAGNOSTIC ET THÉRAPEUTIQUE

Si le diagnostic préopératoire fut fait par VON-BECK, ISRAEL, VAN GENERSIICH et NINARD, CAROLI, dans la thèse de NAHON (1959), rapporte 4 cas personnels dont le diagnostic a été établi avec certitude par la laparoscopie.

Bien que la première résection hépatique atypique remonte à 1888 (LANGENBUSCH), PICKRELL et CLAY, en 1944, rapportent 3 cas de lobectomie gauche et TASKIRAN et KAN, en 1951, font la première hépatectomie réglée, suivis par LORTAT, JACOB et ROBERT, BRUNSCHWIG, RACK, SENEQUE, QUATTELBAUM, SANTY, FORSBERG, SOUPAULT en 1955, BERNIER, HEITZ en 1956, D'ERRICO en 1957, BOULVIN en 1958, BRENIER en 1959, DERON et MARLIER, en 1960.

A Lyon, M. le Professeur MICHAUD inspire la thèse de THEPAULT en 1959, à propos d'un hémangiome caverneux géant (7 500), traité par hépatectomie droite, et préconise l'hypothermie qui évite la plupart des chocs et permettrait un clampage hépatique assez long.

C'est en 1939 que GOHRBRANDT, le premier, pratique les injections sclérosantes dans les hémangiomes du foie diffus, rebelles au traitement radiothérapique.

Ce traitement repris par CAROLI, BONNEVILLE, HAF-FAR, COUINAUD, en 1962, puis par MAGNENAT et DELA-LOYE, la même année, semble plein d'avenir pour les lésions radiorésistantes où la chirurgie est encore impuissante. Les greffes d'organes n'étant encore qu'au stade expérimental.

Les hémangiomes rompus sont étudiés par PAGANELLI (thèse Marseille) et SEWELL, en 1961, à propos d'un cas et font la revue de la littérature dont ils retrouvent 23 cas, 6 seulement étant guéris par l'intervention.

Enfin, les rapports entre hémangiomes et anomalies sanguines étudiés par CHEVALIER dans les angiomes cutanés sont repris par BLIX et AAS en 1961, CAROLI, BONNEVILLE en 1962.

CHAPITRE II

ÉTIOLOGIE

FRÉQUENCE

Cette affection qui demande rarement une thérapeutique active, puisque 220 cas ont été publiés et traités dans la littérature jusqu'à janvier 1964, est, en fait, assez fréquente.

Selon BRENIER :

— 96 hémangiomes caverneux ont été découverts sur 1 319 autopsies (FELDMAN), dont 10% étaient multiples ;

— 20 hémangiomes caverneux sur 1 400 autopsies (ADAMI).

SEXE

Fréquent à l'autopsie, mais rare en clinique, l'hémangiome caverneux est une affection de la femme dans la proportion de 6 pour 1 (MOORE), 94% des cas pour TOMASI, 90% pour POZZI.

En fait, elle n'est pas inconnue chez l'homme où elle serait latente, quoique 2 ruptures spontanées ont été observées par MARCKSTADT et CADWELL, dont l'une fut mortelle.

Latente chez l'homme, certes, puisque 50 000 autopsies pratiquées au Los Angeles Country Hospital, 119 hommes contre 66 femmes furent trouvés porteurs d'hémangiomes caverneux, uniques ou multiples. En tenant compte du nombre prédominant

d'hommes autopsiés, le pourcentage reste de 1,3 en faveur du sexe mâle.

Il apparaît donc qu'à fréquence absolue supérieure chez l'homme, les manifestations cliniques et le diagnostic sont portés beaucoup plus souvent chez la femme ; si bien qu'EDMONSON discute le rôle possible des hormones sexuelles femelles dans le développement des hémangiomes caverneux du foie, d'autant que l'on connaît le développement de lésions angiomateuses des gencives et de la peau durant la grossesse.

GROSSESSE

Pour NINARD et CAROLI, c'est un facteur nécessaire au développement de l'hémangiome caverneux agissant en deux étapes.

— un processus hormonal entraînerait le développement de certains vaisseaux créant l'ectasie simple ;

— un processus de compression hépatique par l'utérus gravide favoriserait le développement de cette ectasie latente par trouble vasculaire et engendrerait l'hémangiome caverneux.

Il semble certain que ce processus mécanique puisse jouer un rôle dans les ruptures spontanées qui peuvent se voir en cours de gestation, comme l'a montré SEWELL.

La grossesse est enfin responsable d'un coup de fouet dans le développement de l'hémangiome caverneux (LEVRAT-MICHAUD), qui, de par son volume, devient chirurgical à cause des difficultés obstétricales qu'il entraîne (RUBIN : 10,500 k).

Par ailleurs, la multiparité est très souvent retrouvée chez les femmes porteuses d'hémangiomes caverneux :

13 grossesses, cas de COLLOENI ;

10 grossesses, cas de GENERICH, LA ROCHE, MACE ;

9 grossesses, cas de NENILLIN, POZZI ;

8 grossesses, dans notre observation.

Quant au rôle des règles, il fut peu évoqué. Seuls MAGNAT et DELALOYOE notent une augmentation importante de l'hémangiome caverneux au moment de la menstruation.

AGE

Peut se voir à tout âge, de la naissance à 80 ans, mais le maximum de fréquence se situe entre 30 et 60 ans dans 85% des cas. Exactement à 53,1 an.

Il n'est pas exceptionnel chez le nourrisson, où la rupture serait relativement fréquente et peut être favorisée par le traumatisme obstétrical (2 ruptures : SEWELL). A cet âge, il est difficile dans les observations de la littérature de distinguer avec précision les hémangiomes caverneux de l'hémangiomatose multinodulaire ou hémangioendothéliome.

La race ne semble avoir aucune influence. Il n'existe pas de caractère familial démontré.

CHAPITRE III

PATHOGÉNIE

Elle a été étudiée en détails par NINARD et c'est à lui que nous l'emprunterons.

THOMER, de son côté, a édicté les lois de l'angiogénèse embryonnaire :

— initialement, tous les capillaires de l'économie sont identiques : longueur, calibre, vitesse circulatoire ;

— selon le débit sanguin qui y règne, le capillaire s'atrophie ou, au contraire, s'élargit et se transforme en artère ou veine ;

— la pression sanguine, quant à elle, conditionne l'épaisseur des parois, une augmentation importante de pression peut entraîner la formation de néo-capillaires.

On voit donc que les ébauches angioblastiques qui naissent de façon diffuse dans le mésenchyme, s'organisent sous l'influence de leur contenu (débit et pression).

Dans le foie, outre ces facteurs mécaniques qui ont la particularité de jouer sur 2 circulations, il existe des phénomènes d'hématopoïèse qui, pour certains auteurs, auraient un rôle dans la persistance de certains plexus vasculaires.

THÉORIE POST CICATRICIELLE OU ACQUISE DE VIRCHOW

Elle repose sur l'identité histologique de l'hémangiome caverneux et du granulome cicatriciel.

RINDFLEICH souligne le rôle de l'hyperplasie du Stroma qui entraînerait des zones fibreuses.

Pour MOORE, la destruction et la nécrose de toutes les cellules hépatiques dans un territoire localisé entraîneraient la formation d'un hémangiome caverneux sans préjuger de l'origine de cette nécrose.

THÉORIE MÉCANIQUE DE HANOT ET GILBERT

« Dans un foie hyperémié, quelques départements surchargés de sang peuvent laisser leurs vaisseaux se distendre outre mesure et arriver ainsi au contact après avoir écrasé les éléments qui les séparent. »

Le rôle de la congestion limitée des vaisseaux est donc essentiel, la compression secondaire entraînerait la formation de l'hémangiome caverneux.

THÉORIE DYSEMBRYOPLASIQUE

L'hémangiome caverneux serait dû à la prolifération de vestiges hétérotopiques. En effet : PILLET, en 1891, démontre déjà, qu'il existe au niveau de l'hémangiome certains phénomènes d'hématopoïèse, le tissu tumoral gardant ses potentialités embryonnaires.

L'existence d'hémangiomes caverneux chez le nourrisson et le fœtus est réelle et a été invoquée comme argument en faveur de l'origine dysembryoplasique. Mais cet argument n'est pas absolu, puisque, pour certains, une infection maternelle, transmise *in utéro*, serait responsable de ces hémangiomes caverneux fœtaux acquis.

Enfin, le territoire tissulaire indépendant pourrait être un groupe de cellules de KUPFFER, capables d'hyperplasie et de métaplasie aboutissant à la constitution de néo-vaisseaux.

CHAPITRE IV

HISTOLOGIE

Parmi les proliférations du tissu mésenchymateux à différenciation vasculaire, on trouve : des hémangiomes dont les cavités contiennent du sang, ce sont les plus fréquents et des lymphangiomes à contenu lymphatique.

A. — LES LYMPHANGIOMES

Les lymphangiomes sont exceptionnels puisque NINARD en observe 7 cas. Nous en avons une observation.

OBSERVATION n° 1 : Mme B..., 60 ans. Malade personnel du Docteur GUILLEMIN.

Antécédents : Depuis quinze ans elle présente des troubles hépatobiliaires avec quelques crises douloureuses de l'hypocondre droit sans température ni ictère.

Par ailleurs, elle présente des douleurs vertébrales rhumatismales (dorso lombaires) pour lesquelles elle est traitée depuis deux ans par élongation et corset plâtré.

Histoire actuelle : Depuis quatre mois malgré un régime très strict la malade présente des crises douloureuses vésiculaires qui cèdent au repos, à la glace, au traitement médical. Digestions quotidiennes de plus en plus pénibles avec un amaigrissement de 5 kg.

L'examen montre un point vésiculaire net, un état général médiocre avec une anémie discrète.

Les biligraphies montrent une vésicule exclue.

Intervention le 26 mai 1964 : Docteur GUILLEMIN.

— *Sous-costale*. Grosse vésicule œdémateuse, coiffée d'épiploon.

Le bord antérieur du foie qui, par ailleurs est normal, présente, juste en dehors du lit vésiculaire une tuméfaction d'environ 3 cm de diamètre (hémangiome probable).

— *Cholecystectomy* avec ligature isolée du cystique et de l'artère cystique. Contrôle radiologique et instrumental de la perméabilité du cholédoque qui est un peu dilaté, pas de calcul.

On termine en reséquant le bord antérieur du lobe droit du foie où siège la zone suspecte d'hémangiome. *Ligature aiguillée.*

— *Biopsie du foie.* Pièce empyème vésiculaire. Un calcul enclavé au bassinet.

— *Anatomo-pathologie.* Les fragments examinés sont hépatiques. On y observe en bordure du parenchyme hépatique sensiblement normal ou discrètement inflammatoire, un **lymphangiome**. La lésion est bien limitée du parenchyme hépatique. Il n'y a pas de signes de malignité.

B. — L'HÉMANGIOME

Microscopiquement

Habituellement, il est formé de grands compartiments remplis de sang et bordé de cellules endothéliales aplaties ; *ces compartiments* communiquent avec les sinusoides du parenchyme voisin et possèdent rarement leurs propres vaisseaux. Les cellules hépatiques, comprises entre ces espaces gorgés de sang, sont comprimées ou ont disparu. *Ces compartiments* sont séparés par des septa fibreux pauvres en cellules. Ces septa, d'épaisseur variable, sont parfois renforcés par des fibres et des membranes collagènes. Certains septa, plus épais, contiennent des vaisseaux et des restes de canalicules biliaires. On trouve enfin dans ces septa, des calcifications : cette évolution est considérée par certains comme la cicatrisation de la lésion qui apparaît comme une tache gris blanchâtre à l'examen macroscopique. La thrombose est fréquente aux différents stades d'organisation de l'hémangiome caverneux et la fibrose extensive est la règle, mais il semble que cette fibrose régresse lorsque l'hémangiome caverneux grossit.

On peut voir apparaître secondairement des hémorragies et une pigmentation brunâtre en leur sein. Il se développe parfois une pseudo-capsule blanchâtre née de la compression et de la fibrose du tissu hépatique environnant.

C. — HISTOGÉNÈSE

Selon MASSON, reprise dans la thèse de Anrès (Lyon, 1960).

L'hémangiome caverneux passe par trois étapes : les deux premières, cellulaire, et capillaire, sont propres à tous les angiomes ; la dernière, dite de maturation, est l'organisation plus ou moins scléreuse ou lacunaire des lésions et aboutit elle seule à l'hémangiome caverneux.

1) L'angiome cellulaire

— *son point de départ* dans un vaisseau à structure particulière : ce vaisseau est bordé de 2 ou 3 couches de cellules, celles qui constituent la lumière sont aplaties et argyrophiles, à la périphérie se trouve une gaine de réticuline. De ces vaisseaux naissent :

— *des bourgeons cellulaires primaires* qui prolifèrent et s'insinuent entre les éléments voisins. De ces bourgeons primaires naissent :

— *des bourgeons secondaires* qui peuvent donner naissance à d'autres générations :

a) si cette prolifération cellulaire est très importante, la tumeur devient multilobée et s'accroît dans toutes les directions ;

b) si la fertilité de chaque germe est faible, l'accroissement de volume sera peu important.

2) L'angiome capillaire

Les bourgeons cellulaires se creusent d'une lumière centrale et forment des tubes qui se raccordent aux vaisseaux d'origine, puis, de proche en proche, aux capillaires déjà irrigués.

Plus tard, les cavités cellulaires se dilatent et s'entourent de cloisons collagènes denses.

Selon la potentialité de croissance des cellules dysgénétiques de l'endothélium, les bourgeons cellulaires en nombre plus ou moins grand forment une tumeur volumineuse ou très limitée.

3) La maturation de l'angiome

A partir de ce stade capillaire, la lésion s'organise : les

lumières capillaires confluent par rupture des fines parois des néo-vaisseaux et de vastes lacs sanguins apparaissent. Le tissu scléreux est rare et les parois se laissent dilater par la pression sanguine. A l'extrême, la lésion devient de type *caverneux*.

Il existe donc au niveau du foie, selon le stade histologique de développement de l'angiome :

a) des angiomes capillaires, *le plus souvent solitaire*, petits, sous-glissoniens, plus rarement dans le parenchyme. Ils sont souvent pris pour un infarctus et, d'ailleurs, pourraient coexister avec des infarctus d'autres organes (poumon, rate, rein). DERON et MARLIER. *Exceptionnellement*, les angiomes capillaires peuvent devenir monstrueux, diffus, englobant toute la glande hépatique comme dans un cas de BONNEVILLE CAROLI ;

b) des hémangiomes de structure caverneuse, stade ultime de différenciation qui, seules, nous intéressent ici.

CHAPITRE V

NOSOLOGIE

Classification de ces tumeurs vasculaires : certains auteurs dénieient le caractère tumoral de l'hémangiome caverneux du foie.

1) La différenciation entre ectasie veineuse et ectasie capillaire est parfois difficile. La **pélio**se (dilatation focalisée des capillaires) apparaît comme des foyers rouges veineux, de taille variable, mais guère plus d'un centimètre, qui brillent à travers la capsule, chez les porteurs de bacillose avancée. Pas toujours limités par un endothélium sinusoïdal, ils communiquent avec les sinusoïdes environnants et parfois avec les veines centrales et sous-lobaires. On tend à admettre que la pélio

se est le résultat d'altération et de nécrose vasculaire, causées par la maladie sous-jacente.

2) Plus facile est le problème des **hémangioendothéliomes** : si certains aspects de cette affection sont retrouvés dans les hémangiomes caverneux (îlots de cellules endothéliales en voie de croissance et germes capillaires), la prolifération endothéliale massive ne prête guère à confusion.

Il se caractérise cliniquement par leur fréquence dans le premier semestre de la vie et par leur triade symptomatique faite de défaillance cardiaque, hépatomégalie considérable et angiomes cutanés multiples. Leur évolution est stéréotypée : c'est la mort par défaillance cardiaque ou la régression spontanée après le sixième mois.

3) Enfin, les rapports des hémangiomes caverneux avec les **hamartomes** sont loin d'être tranchés : l'absence de dégénérescence maligne et la fréquente association avec un hamartome

fait que ces hémangiomes caverneux apparaissent, pour LANDING et FARBER, comme étant des hémartomes avec mélange d'épithélium, qu'ils soient d'origine endodermique ou mésodermique. Pour CHAPTAL, l'hamartome ne peut être confondu avec l'hémangiome caverneux, car le contingent vasculaire n'est pas assez important pour constituer à lui seul toute la tumeur et si les vastes cavités revêtues d'un simple endothélium qui occupent cet hamartome sont vraisemblablement angiomateuses, ceci est difficile à prouver, car il est rare que ces cavités soient remplies de sang.

4) Il existe au niveau du foie des **angiomes de type capillaire** où la dilatation angiomateuse porte électivement sur la sinusoïde : ils sont volontiers diffus (comme l'a rapporté CAROLI), à propos de 2 cas et il semble qu'on puisse les assimiler au point de vue clinique, thérapeutique et histologique aux hémangiomes caverneux, bien que leur point de départ soit un peu différent.

MACROSCOPIQUEMENT

Cette tumeur, de coloration lie de vin, très foncée, distincte du tissu hépatique voisin, se présente sous l'aspect de « phlyctènes remplies de sang noir », boursouflant le parenchyme hépatique ou affleurant la corticalité. De consistance charnue, elle est ferme, mais notion chirurgicale importante, très fragile. Rares sont les cas où la tumeur était si dure qu'en cours d'intervention, elle fut prise pour un cancer (WAKELEY).

A la coupe

Deux éléments caractéristiques :

- des traînées blanchâtres, dures, rétractiles, limitant
- des cavités gorgées de sang avec, inconstamment, des zones de thrombose, voire même de nécrose.

Taille

De taille variable dans la forme la plus commune, ils ont moins de 2 cm de diamètre (EDMONSON), mais peuvent atteindre celui d'une tête d'enfant.

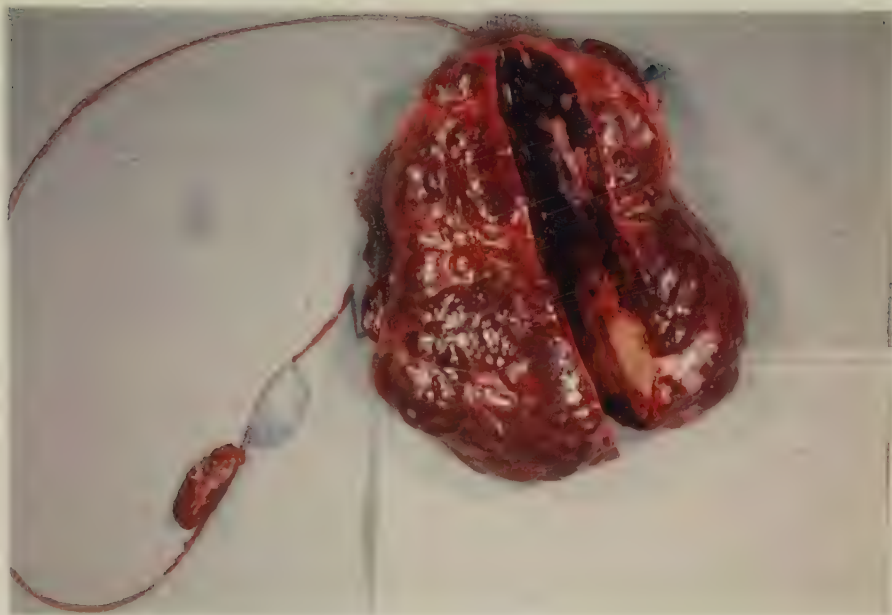


Fig. 1. — Obs. 3. Pièce d'hémangiome sur croquis avec la localisation gauche et les multiples localisations droites, dont l'exérèse a été pratiquée. En ombré sur la photo, la localisation centrale affleurant le dôme, qui a été palpée et dont l'exérèse n'a pas été pratiquée.

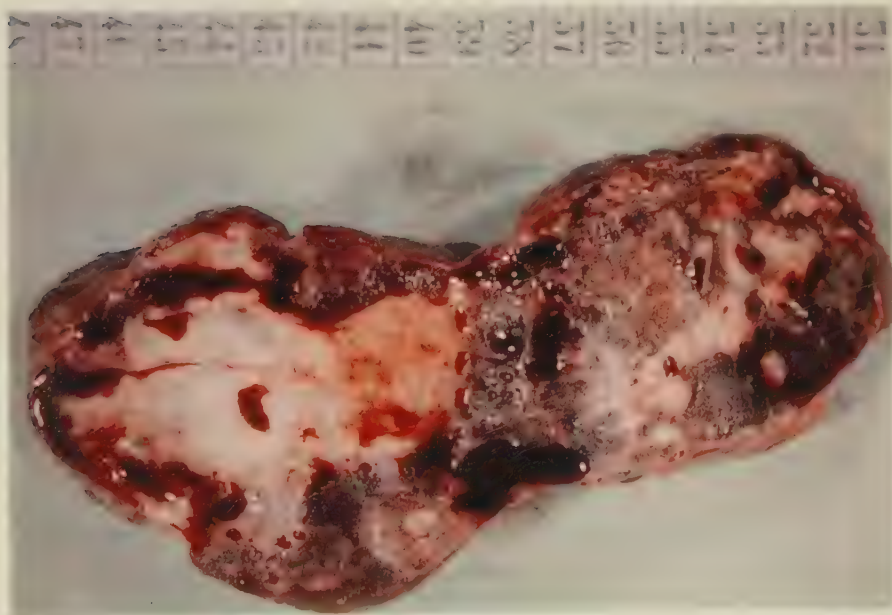


Fig. 2. — Obs. 3. Coupe sagittale de l'hémangiome caverneux du foie gauche après exérèse.

Poids

Fonction de leur taille, mais, en règle, plus élevé lorsque la tumeur est en place.

L'hémangiome chirurgical pèse en moyenne 300 g, mais les tumeurs de 1 à 3 kg sont fréquentes. Exceptionnels sont les hémangiomes de 7,500 kg (MICHAUD).

MAJOR et BLACK rapportent un cas découvert à l'autopsie où le foie était dix fois la taille normale, l'hémangiome pesant 18,260 kg.

Siège

NINARD observe 35 cas à gauche et 29 à droite.

Tous les auteurs sont d'accord pour estimer que la localisation gauche est la plus fréquente : 58 % à gauche ; 42 % à droite, pour THEPAULT. POZZI estime que l'action mécanique de la grossesse joue un rôle prédominant dans la localisation gauche,

Par contre, ils sont rarement bilobaires : 8 % des cas.

KRAUSE a décrit une localisation curieuse : hémangiome caverneux sur un foie accessoire, situé dans le ligament hépatogastrique.

BENZ et BAGGENSTON les ont observés avec une fréquence inhabituelle dans les cirrhoses focalisées.

SIÈGE

	<i>Ninard</i>	<i>D'Errico</i>	<i>La Rochemace</i>	<i>Levy</i>
Lobe gauche	31	30	37	64
Lobe droit	24	18	24	42
Lobe carré	2	2	5	4
Lobe Spiegel	1	1	0	1

Tumeurs multiples 4 cas

Hémangiomes diffus 6 cas

Le nombre de cas rapporté par LA ROCHEMACE concerne des tumeurs multiples.

TYPE ANATOMIQUE

1) **L'hémangiome caverneux solitaire** est de beaucoup le plus fréquent.

Prenant naissance à la face inférieure ou au bord antérieur du foie, il reste localisé à un segment hépatique ; au maximum englobe le lobe entier :

— il est exceptionnellement encapsulé ;

— il est rarement pédiculé (4 cas sur 175 dans les autopsies du Los Angeles Hospital) *forme trompeuse* car la tumeur est mobile, occupant une position variable dans l'abdomen, posant des problèmes diagnostics avec toutes les tumeurs abdominales : le seul caractère évocateur est la mobilité pendulaire de cette masse.

Forme trompeusement favorable, car toute la tumeur est hors du foie, ce qui permet d'apprécier facilement le volume du parenchyme restant, mais qui pousse le chirurgien à une exérèse économique s'il ne savait que ce pédicule est pathologique et peut être la source de récurrence.

— il est sessile, faisant saillie sur la surface hépatique et le diagnostic de nature de la tumeur est facilement fait à l'œil nu, mais on ne peut guère en apprécier les prolongements intrahépatiques à ventre ouvert, exposant ainsi à des exérèses démesurées, par crainte de la tumeur en iceberg, c'est dire déjà tout l'intérêt du diagnostic topographique pré-opératoire.

2) **Les hémangiomes multiples** sont plus rares.

— Soit multiples hémangiomes situés dans un lobe ou un segment.

— Soit hémangiome diffus dont on distingue deux types :

— localisation asymétrique : un lobe massivement envahi avec des petits noyaux disséminés contralatéraux : c'est le cas de notre observation 3 ;

— localisation bilatérale et symétrique ; seule forme qui mériterait le nom d'hémangiome caverneux diffus, car inextirpable chirurgicalement, envahissant la totalité de la glande.

Les hémangiomes caverneux volumineux, plus volontiers sessiles s'accompagnent en général d'adhérences serrées très

vasculaires collant la tumeur à la coupole diaphragmatique et aux plans pariétaux antérieurs de libération difficile. Les adhérences se rencontrent plus volontiers dans les localisations droites.

En l'absence d'hypertension portale, ces hémangiomes caverneux s'accompagnent d'une circulation collatérale très importante, gênant l'intervention (MERCADIER).

LES LÉSIONS ASSOCIÉES

Il peut coexister avec une lithiasc vésiculaire et n'est alors qu'une découverte opératoire, comme le rapportait SICARD, à propos de 2 cas en 1963. C'est également le cas de notre observation de lymphangiome.

On a signalé l'association d'un hémangiome à un kyste solitaire du foie (VARAY).

L'hémangiome caverneux peut être associé à d'autres angiomes :

— hémangiome rompu de l'ovaire (SEWELL) ;

— angiome du scrotum (ROGGENBAN) ;

— angiome sous-muqueux du grêle.

— angiome cutané (NINARD) et il est de règle de rechercher cette association qui serait fréquente.

Au cours de la maladie de RENDU-OSLER, on a rapporté des hémangiomes caverneux (MARTINI) et des hémangiomes caverneux multiples de structure veineuse (BRINK).

L'ÉVOLUTION ANATOMIQUE

L'évolution anatomique est souvent très longue.

— *Le plus souvent latence* absolue et découverte à l'autopsie.

— *Augmentation progressive* de volume aboutissant en plusieurs années à une tumeur volumineuse.

— *Les complications* sont de fréquences diverses :

a) **Les thromboses segmentaires** et la dégénérescence

endothéliale et conjonctive sont exceptionnelles (1 cas de FRANCILLON : apparition de métastases).

b) **La calcification** de l'hémangiome caverneux dont ASPRAY avait cité un exemple a été retrouvé dans 13 cas par AARON sur 18 195 autopsies en 1962. Loin d'être un mode de guérison, elle réalise une hépatomégalie pierreuse et montre à la radio des spicules calcifiés, disposés de façon trabéculaire autour d'un point central.

c) **Les hémorragies intratumorales** seraient à l'origine des **ruptures** : Cette complication fréquente mérite qu'on s'y arrête, car pour PAGANELLI, elle se verrait dans 15% des hémangiomes caverneux, alors que les hépatomes ne se rompent que dans 4,8% des cas (BENHAMOU-FAUVERT). Elle peut être provoquée par un traumatisme per-opératoire ou par une ponction biopsie intempestive (5 cas). Elle peut être spontanée (16 cas), favorisée par un effort ou un acte physiologique, tel que la défécation et HUSTIN admet que les variations de pression intrathoracique sont transmises directement par la veine cave inférieure aux veines sus-hépatiques dépourvues de valvules, réalisent une véritable injection de sang sous pression dans la tumeur, entraînant la rupture : ce qui amène à poser le problème des relations de l'hémangiome caverneux avec les systèmes vasculaires du foie.

RELATIONS DE L'HÉMANGIOME CAVERNEUX AVEC LES SYSTÈMES VASCULAIRES DU FOIE

Pour FRERICH et ROKITANSKY, l'hémangiome caverneux communique avec les veines car les injections dans l'artère hépatique passeraient dans les *vasa vasorum* des bandelettes fibreuses.

CORNIL et RANVIER remplissent les lacunes par injection poussée dans l'artère hépatique.

MOISE souligne l'origine exclusivement portale des hémangiomes caverneux.

MERCADIER, à l'aide d'une coloration trichrome, trouve une continuité vasculaire entre la veine porte et l'hémangiome caverneux en certains points de la tumeur.

MAIER et VIRCHOW admettent la triple connection avec les systèmes veineux artériels et portal.

OLMER et PAILLAS estiment que les lésions sont initialement capillaires et n'établissent des relations avec les systèmes veineux, que secondairement, du fait de leur extension.

CAROLI et SOUPAULT, au cours d'hépatectomie réglée, ont constaté deux types de connection vasculaire.

— Si la ligature de l'artère hépatique provoque un affaissement de la tumeur, il s'agit d'un hémangiome caverneux artériel, avec souffle et thrill dangereux à ponctionner. Cet effet a été noté par plusieurs auteurs (MICHAUD, POPESCO).

— Si cette ligature n'est pas suivie d'une nette diminution de volume, l'hémangiome caverneux est en communication avec les veines ou les capillaires.

L'artériographie sélective du tronc coélique et la splénoportographie pourraient permettre de trancher. Malheureusement, elles ont été réalisées dans trop peu de cas d'hémangiomes caverneux pour être actuellement formelles.

CHAPITRE VI

ÉTUDE CLINIQUE

A. — LES HÉMANGIOMES CAVERNEUX LATENTS

Nous avons vu la fréquence de l'hémangiome caverneux latent, découvert à l'autopsie. Les découvertes de laparotomie faites pour une autre affection sont également nombreuses.

Cas de PECK qui opère un kyste du pancréas.

Cas de CLAR qui opère une tumeur kystique du foie.

Cas de ROSENTHAL qui opère un kyste de l'ovaire.

Cas de D'AGATA qui opère une tumeur du ligament gastro-colique.

Cas de POZZI qui opère un kyste rétro-péritonéal.

Cas de WAKELEY qui opère un cancer du cardia.

Cas de WALFENSOHON qui opère une hydrocholécystite.

Cas de D'ERRICO qui opère une cholécystite calculeuse.

Cas de SICARD qui opère une cholécystite lithiasique.

HENSON, dans la statistique des 35 cas de La Mayo Clinic, concernant les années 1907 à 1954, en découvre 24, par hasard, dont 19 chez la femme :

13 furent opérées pour lithiasie biliaire ;

4 » » pour ulcère ;

2 » » pour cancer gastrique.

Les autres furent opérés pour : cancer du colon, abcès appendiculaire, cancer de l'ovaire et endométriose. Il y avait 11 localisations à droite, 7 au lobe gauche, 4 multiples et 2 ne sont pas précisées.

L'étude clinique est difficile, car la symptomatologie est changeante, variée, impersonnelle. En effet, cette affection qui emprunte ses signes aux organes voisins peut revêtir des masques les plus divers qu'ils soient digestifs, thoraciques, rénaux. De plus on ignore tout sur le mode de début et l'évolution dans le temps de cette affection si bien qu'il est arbitraire d'isoler les classiques périodes de début, état ; et que nous étudierons en bloc, les différents signes qui amènent le malade à consulter.

B. — LES SIGNES FONCTIONNELS

Les signes fonctionnels qui amènent le malade sont peu caractéristiques et appartiennent à de nombreux appareils :

1) Signes digestifs le plus souvent.

a) Anorexie, nausées, vomissement, troubles du transit avec alternative de diarrhée ou de constipation.

Parfois simple dyspepsie hyposthénique avec flatulence, ballonnement post-prandiaux. Ces signes sont en règle très fréquents.

b) Les douleurs sont classiques :

— soit aiguës, à type de crise de cholécystite, se rencontrent dans 30% des cas ;

— rarement associées à température et ictère réalisant un véritable syndrome cholédocien (MIR) ;

— le plus souvent, simple sensation de pesanteur, de gêne sous-costale droite sans irradiation typique ;

— rarement douleurs de type pseudo-ulcéreuses.

c) Il est des signes digestifs plus rares :

— l'ictère isolé, de type rétentionnel par compression extrinsèque (2%) ;

— tableau œdémateux et ascitique par compression ou insuffisance hépatique associée (THEPAULT) ;

— méléna et hémorragies digestives associés à une grosse rate, évoquant l'hypertension portale, bien que celle-ci n'ait été retrouvée que par LEVINE dans un cas ;

— dysphagie, vomissement ou syndrome subocclusif, peuvent être importants et traduisent une compression extrinsèque cardiaque, pyloro-duodénale ou colique.

2) Les signes thoraciques :

Dyspnée, toux, hocquet, syndrome cardio-vasculaire de type angineux.

3) Les signes urinaires à type de pyélonéphrite sont exceptionnels.

C. — LES SIGNES GÉNÉRAUX

Peuvent être légers : asthénie, pâleur avec anémie, amaigrissement, c'est le cas le plus fréquent.

Parfois cet amaigrissement peut prendre des proportions très importantes et atteindre plusieurs kilos.

D — LES SIGNES PHYSIQUES

l'ar contre sont les plus importants, non qu'ils soient pathognomoniques, mais 9 fois sur 10, c'est un malade porteur d'une « **tumeur abdominale** » qui se présente au médecin.

— Soit tumeur connue existant depuis plusieurs années, 5, 10, 20 ans même, et qui, bien supportée jusque-là, grossit depuis quelques mois spontanément ou à l'occasion d'une grossesse.

— Soit tumeur ignorée et découverte par la palpation.

a) Ce peut être une tumeur manifestement hépatique parce que sessile dont on appréciera :

— la sensibilité en règle peu importante ;

— la mobilité faisant corps avec le foie dont elle suit l'ascension lors des mouvements respiratoires ;

— la consistance *parfois évocatrice* si elle est élastique et compressible souvent molle et réductible. *Parfois trompeuse* si elle est dure et fixée, pierreuse dans certains cas de tumeur ancienne, calcifiée ;

— les variations de volume d'un jour à l'autre sur lequel CAROLI a insisté parlant de « tumeur érectile » ou de « tumeur à éclipse » serait le signe le plus fidèle de tumeur vasculaire. Cette variabilité peut expliquer facilement la disparition totale d'une tumeur de moyen volume à quelques jours de distance ;

— par contre, le thrill et le souffle, que l'on croyait autrefois pathognomonique sont d'abord très rares, ensuite, ils ne

sont pas l'apanage des tumeurs vasculaires : toute tumeur abdominale volumineuse et fixée peut, par compression vasculaire (aortique le plus souvent), être soufflante. Nous en avons observé 2 cas : l'un dans un monstrueux néoplasme gastrique total abcédé ; l'autre dans un cancer primitif du foie avec adénopathie pré et latéro-aortique bloquant la région coeliaque.

Le souffle a d'ailleurs été retrouvé par certains auteurs dans un kyste congénital géant du cholédoque et au cours d'un adénocancer probable. Il est possible, néanmoins, que la rareté de ce symptôme soit proportionnelle à la fréquence avec laquelle les ventres sont auscultés...

Cette tumeur hépatique, souvent à localisation gauche, peut être prise pour une *néoformation gastrique*, d'autant que la scène clinique associée et bâtarde, l'amaigrissement peuvent égarer. Les radio gastro-duodénales éliminent ce diagnostic : elles montrent des images de compression : refoulement de la petite courbure en avant et à gauche ; horizontalement du bulbe et accentuation des plis muqueux.

A développement droit, elle peut faire penser : à une *grosse vésicule biliaire* dont l'imprégnation iodée montre l'intégrité, et dans certains cas, une vésicule biliaire abaissée, la voie biliaire principale refoulée, coudée sur la tumeur ; à une *masse colique*, mais le lavement baryté est négatif. L'angle droit peut être refoulé vers le bas par une compression extrinsèque.

Enfin, très souvent, le *kyste hydatique* a pu être évoqué, d'autant que la radio simple peut montrer une surélévation diaphragmatique, mais surtout des calcifications. Les calcifications ne ressemblant pas à celle du kyste hydatique mort de diagnostic facile, mais étant formées d'une ou plusieurs calcifications principales (1,5 en haut — 1 cm de large), entourées d'un semis de microcalcifications rayonnantes pouvant faire discuter la *lithiase biliaire intrahépatique* ou l'*échinococose alvéolaire*.

b) Ce peut être une tumeur abdominale, de localisation variable où la seule clinique est incapable d'affirmer le point de départ hépatique, d'autant que bien souvent leur siège, du fait de l'étirement de ce pédicule est si aberrant que l'on ne pense pas au foie :

— Dans les *tumeurs abdominales antérieures*, volontiers péri-ombilicales ou de l'hypocondre gauche, c'est au pseudo kyste pancréatique, ou à un kyste du mésentère vers lesquels

on s'oriente : seule la mobilité transversale pendulaire, devrait y faire songer. C'est le diagnostic qui fut porté dans notre observation d'autant que la fausse image de compression splénique à la splénoportographie venait renforcer l'idée d'une origine pancréatique.

— Dans *les tumeurs postérieures*, c'est le *problème rénal* qui est évoqué mais l'urographie intraveineuse est normale, de ce fait, cliniquement, on s'oriente vers les tumeurs para ou surrénales.

— Dans *les tumeurs inférieures*, parfois très basses, la clinique oriente vers une tumeur gynécologique (kyste de l'ovaire) avec lesquelles on a pu les confondre.

E. — LE SYNDROME BIOLOGIQUE

1) Le syndrome d'hyperfonctionnement surrénalien

Le syndrome d'hyperfonctionnement surrénalien décrit par CAROLI, retrouvé par LEVRAT, MICHAUD et Coll., avec augmentation des 17 ceto allant de pair avec une hypertension artérielle, obésité tronculaire, facies cushingoïde et troubles de la pilosité, a regressé dans un cas après l'exérèse de l'Hémangiome caverneux. Nous n'avons pas trouvé d'autres exemples de dérèglement hormonal.

2) Le syndrome sanguin

La thrombocytopénie associée, décrite en 1940 par KASABACH et l'association à une fibrinogénopénie par BELLER en 1959. En 1961, SVERRE et BLIX, à propos de deux cas étudient la thrombocytopénie, fibrinogénopénie plus l'activité fibrinolytique de cet hémangiome caverneux.

De nombreuses théories ont essayé d'expliquer cette thrombocytopénie :

— Destruction périphérique des plaquettes en dehors de l'hémangiome caverneux par le système réticulo-endothélial (pour SILVER), par anticorps (pour WEISSMAN) ou par un facteur produit par l'hémangiome caverneux (pour HUYSINGA et MINDER).

— Utilisation de captation des plaquettes par l'hémangiome

caverneux par thrombus plaquettaire formé dans l'hémangiome caverneux (pour GOOD) ou utilisation de ces plaquettes pour réparer les défauts capillaires (SILVER).

— Inhibition de la moelle osseuse par un facteur produit par une rate pathologique (MEEKS et JAY, HEATON), la splénectomie ayant guéri les troubles dans deux cas.

Avec le chrome marqué et après l'épreuve de la splénectomie, SVERRE et BLIX estiment que la thrombocytopénie est en partie due à une inhibition splénique de la moelle osseuse, mais qu'elle est aussi, en partie, liée à la coagulation intra-vasculaire continue qui se produit dans l'hémangiome. L'activité fibrinolytique elle, serait en relation non avec la thrombocytopénie, mais avec cette coagulation intravasculaire par libération d'un activateur de plasminogène comme semble le prouver l'épreuve du traitement anticoagulant qui, à lui seul, la fit disparaître.

L'hyperplaquettose a été notée dans les angiomes, plans cutanés, par CHEVALIER dans 8 cas sur 10 entre 500 et 700 000. Seul, BONNEVILLE l'a retrouvé dans un angiome hépatique particulier, puisque histologiquement, il était de type capillaire se confondant avec les angiomes plans cutanés et il discute le rôle de l'anémie chronique post-hémorragique dans la genèse de cette hyperplaquettose.

Le reste du bilan biologique, en particulier hépatique est le plus souvent normal. Tout au plus note-t-on une anémie normochrome. Dans certains cas rares, où l'hémangiome caverneux est très diffus, une insuffisance hépatique a été signalée avec chute de la prothrombine rebelle au traitement vitaminique K et K₁.

CHAPITRE VII

ÉVOLUTION

Nous avons envisagé au chapitre anatomique les complications exceptionnelles sur lesquelles nous ne reviendrons pas. Par contre, deux d'entre elles méritent attention.

1. — L'HÉMANGIOME CALCIFIÉ

L'hémangiome calcifié que l'on croyait, à tort peut-être, comme synonyme de guérison a été bien étudié par AARON à propos de 14 cas dont 3 d'entre eux étaient connus depuis plus de huit ans et 4 cas connus de un à sept ans. Dans aucun de ces 14 cas, le décès ne fut occasionné par une complication locale de l'hémangiome caverneux. Par contre :

7 cas meurent d'hypertension artérielle ;

3 cas meurent d'hémorragie cérébrale plus hypertension artérielle ;

1 cas meurt de pneumonie bilatérale plus hypertension artérielle ;

1 cas meurt de rupture d'anévrisme abdominal plus hypertension artérielle.

Nous voyons donc la quasi-constance de l'hypertension artérielle dans la cause de la mortalité des hémangiomes caverneux calcifiés à tel point que cet auteur isole *une triade symptomatique* faite d'hypertension artérielle, d'hépatomégalie pierreuse simulant le cancer et de calcifications intra-hépatiques radiées sous forme de spicule partant d'un point central.

2. — RUPTURE

a) **Spontanée** dans 16 cas d'hémangiome caverneux.

— *Chez trois nourrissons* aux 3^e, 6^e et 12^e jours où le tableau clinique avec prédominance de choc fit retenir dans les 3 cas le diagnostic d'hémorragie méningée et où l'autopsie rectifia le diagnostic (HAUMER, HENDRICK, CAUSSADE).

— *Chez l'adulte*, 13 cas, la symptomatologie clinique fut celle :

- soit d'une hémopéritoine aigu confondu le plus souvent avec une grossesse extra-utérine ;
- soit d'un syndrome douloureux brutal accompagné d'un syndrome d'hémopéritoine discret. Les douleurs furent le plus souvent localisées à l'hypocondre droit, faisant penser à cholécystite, ulcère perforé ou pancréatite aiguë hémorragique ; mais parfois furent des sièges différents : épigastrique, plus rarement fosse iliaque droite ou hypocondre gauche simulant toutes les urgences abdominales : huit de ces cas furent diagnostiqués à l'autopsie, cinq cas furent opérés, un seul avec succès (DUBOST).

b) **Traumatique** : 6 cas.

Rupture, soit par biopsie per-opératoire, soit par manipulation de cette tumeur si fragile dans 5 cas. Une seule guérison (Von BECK), mais il faut reconnaître que toutes ces interventions furent pratiquées avant l'ère de la réanimation (1932).

Un cas le fut à l'occasion d'un traumatisme abdominal violent (GHOSAIN et MAROHN) et put être opéré à temps, car la tumeur de la grosseur d'une mandarine était seulement fissurée.

C'est dire l'effroyable gravité de cette complication, et la nécessité de la prévenir en diagnostiquant de façon précoce l'hémangiome caverneux.

CHAPITRE VIII

LE DIAGNOSTIC

I. — LE DIAGNOSTIC POSITIF

Le diagnostic positif se pose dans la majorité des cas devant une tumeur abdominale : il faut affirmer la tumeur hépatique, affirmer l'hémangiome caverneux.

A. — Cliniquement

Il est parfois facile d'affirmer que la tumeur est hépatique par la palpation d'un ventre ; d'affirmer qu'il s'agit d'un hémangiome ; est rarement possible : deux arguments peuvent y faire penser :

— la consistance de la tumeur molle, réductible ;

— son caractère à éclipse, variant d'un jour à l'autre, d'un examen à l'autre ;

— le thrill et souffle ont une valeur d'orientation sans plus.

B. — Radiologiquement

Les renseignements sont assez variables.

a) Les radio-digestives, souvent faites en premier, vont apporter des éléments négatifs de valeur qui orientent le diagnostic vers le foie : en effet, estomac, duodenum, colon grêle sont normaux ; tout au plus, note-t-on des images de compression, de refoulement.

b) Les stratigraphies après rétro-pneumopéritoine, peu pratiquées dans l'hémangiome caverneux permettent d'affirmer

la localisation hépatique de la lésion et objectivent facilement l'augmentation de volume du foie. Les stratigraphies axiales transversales permettront plus aisément de voir le lobe en cause.

Récemment, PORCHER a réintroduit le pneumopéritoine avec insufflation gastrique associée aux stratigraphies grâce auxquelles on obtient des renseignements plus précis (rapport lobe gauche petite courbure).

c) Seules les radios simples de l'abdomen pourraient mettre sur la voie d'un hémangiome caverneux, dans les rares cas où l'on observe des calcifications intra-hépatiques qui ne peuvent être confondues qu'avec les abcès amibiens chroniques ou certains tuberculomes solitaires, si la clinique associée ne faisait aisément le diagnostic.

d) L'opacification du système réticulo-endothélial au thorotrast faite par NINARD, si elle permet d'affirmer la nature vasculaire de la tumeur, est actuellement proscrite, les risques de sarcome endothéliaux à distance étant trop importants.

C. — La laparoscopie

La laparoscopie est, par contre, fondamentale pour affirmer l'hémangiome caverneux puisque CAROLI a pu dire que le diagnostic de l'hémangiome était un diagnostic de laparoscopie.

Après contrôle de la masse sanguine et élimination des contre-indications d'ordre général (cardiaque), elle sera faite sous anesthésie locale après insufflation au Kuss avec une porte d'entrée, très à distance de la tumeur. On s'aidera du palpateur pour refouler les organes géants et on utilisera l'endographie de FOURÈS pour clichés photographiques.

Elle montre la tumeur aubergine, hypervascularisée « noix muscade » et permet parfois de noter son caractère pulsatile synchrone des battements radiaux (MERCADIER). Elle contre-indique formellement la ponction biopsie qui, très souvent, fut une catastrophe entraînant la rupture (MANTLE, ERRICO, HAFEN), biopsie proscrite même en cours d'intervention.

Signalons cependant que LONGMIRE publie deux cas d'hémangiome caverneux où la ponction biopsie fit le diagnostic et se révéla être sans incident.

Néanmoins, si la laparoscopie est nécessaire au diagnostic de nature des tumeurs, encore faut-il qu'elles soient localisées

sur une face visible, c'est-à-dire antérieure ou inférieure, ce qui est très souvent le cas. Elle ne permet pas d'explorer le dôme hépatique, ni la face postérieure et rend difficilement compte des prolongements intra-hépatiques de la tumeur, enfin, elle est incapable de faire un diagnostic topographique suffisamment précis pour le chirurgien.

II. — LE DIAGNOSTIC TOPOGRAPHIQUE

Le diagnostic topographique qui est d'importance primordiale pour poser les indications thérapeutiques peut se faire par :

a) L'artériographie

Employée en 1950 par MACHITELLA dans un cas de cavercome, puis par MILANES et Coll., en 1953, dans un cas d'hépatome et un cas d'adénocarcinome.

Les trois cas ont été réalisés par aortographie directe. C'est à MORINO et TARQUINI, en 1956, que l'on doit l'artériographie sélective du tronc cœliaque par cathétérisme de l'humérale.

Cette dernière utilisée par SCURSATONE dans un cas d'hémangiome caverneux du foie est bien supérieure à l'aortographie directe, car elle permet de voir les plus petites ramifications artérielles hépatiques.

Elle élimine la superposition sur le même cliché des artères mésentériques supérieures et mésentériques inférieurs opacifiées simultanément.

Facile à réaliser, après un test à l'iode, avec un cathéter flexible suffisamment large (6-8), à l'extrémité légèrement incurvée, celui-ci poussé sous contrôle télévisé par l'humérale jusque dans l'aorte descendante est introduit dans le tronc cœliaque sans difficulté, si on a la précaution d'orienter l'extrémité en direction ventrale. Lavé fréquemment au sérum hépariné pour éviter toute thrombose, on injecte le produit de contraste et prend des clichés toutes les secondes, au sériographe.

Elle montre trois types d'images :

1) *Des modifications du calibre des artères hépatiques* droite ou gauche selon la localisation. L'artère en cause est souvent deux

fois plus grosse que son homologue, déplacée, coudée, volontiers repliée sur elle-même.

2) *Visualisation du système artériel* de la formation tumorale sous forme d'images lacunaires, plus opaques et qui persistent au moment où devrait se voir un hépatogramme en effet :

3) *L'absence complète de circulation veineuse* de retour est la règle. Cette variation du temps de circulation serait pour SCURSATONE un élément fondamental, pour exclure la malignité de la tumeur.

Cet examen, pas plus complexe qu'un angiographe pulmonaire :

- affirme la tumeur hépatique ;
- affirme la nature vasculaire de cette tumeur si elle est développée aux dépens du système artériel ;
- affirme la topographie exacte du ou des hémangiomes caverneux. C'est dire tout son intérêt.

B. — L'hépatogammagraphie

Bien étudiée par VACHON et COLL, est rentrée plus facilement dans la pratique courante du fait de sa simplicité.

Le principe : l'administration d'un produit radio-actif qui se fixe ou s'élimine par le foie permet l'enregistrement sur papier du rayonnement émis dessinant la glande hépatique. Le rose bengale marqué, fixé par les hépatocytes et rapidement éliminé, permet une étude anatomique et fonctionnelle du foie.

L'or radio-actif capté par les cellules de KUPFER donne une image indépendante de la valeur fonctionnelle du foie et permet de par son élimination plus lente de répéter, si besoin est, l'enregistrement et de pratiquer plusieurs incidences (face, profil, dos), meilleur moyen d'éviter les erreurs d'interprétation à savoir :

- les fausses images lacunaires marginales, due à l'encoche vésiculaire ou à la faible épaisseur de la languette inférieure hépatique ;
- les fausses lacunes du dôme par interposition viscérale (cœur, ligament suspenseur).

Malgré tout, il persiste une cause d'erreur : certaines images lacunaires, non tumorales vues dans les cirrhoses.

Néanmoins, ces incidences multiples ne permettent pas d'éviter certaines erreurs dans les tumeurs pédiculées où la glande hépatique se révèle scintillographiquement comme normale (LONGMIRE).

Il ne faut, certes, pas lui demander une orientation étiologique qu'elle est incapable de fournir. Enfin, on sait que les tumeurs inférieures à deux centimètres sont invisibles à la gammagraphie.

Elle permet d'étudier :

Le volume du foie, tout en sachant qu'une glande hépatique horizontale peut être prise pour une hépatomégalie, qu'en cas de cirrhose associée l'empreinte splénique surajoutée peut être une cause d'erreur, elle permet d'apprécier l'hypertrophie compensatrice du lobe opposé.

D'affirmer la nature hépatique de la tumeur.

De préciser parfaitement sa localisation, son étendue, sous forme d'images lacunaires.

Grâce à sa simplicité, l'hépatogammagraphie prend un grand essor, mais ses causes d'erreur sont nombreuses et son interprétation délicate.

C. — La splénoportographie

Préconisée par ABEATICI et CAMPI en 1951, elle fut utilisée par LEVINE chez un enfant de deux ans et demi qui présentait un hémangiome avec signes d'hypertension portale et hypersplénisme.

Peu utilisée du fait des risques de ruptures ; les localisations au foie gauche, étant fréquentes rendant les rapports anatomiques étroits avec la rate, mais aussi à cause du développement de méthode d'investigations plus bénignes (elle est, en effet, responsable de 1% de splénectomie d'urgence). Elle pourrait objectiver certains hémangiomes caverneux communicant avec le système porte. Mais surtout :

Affirmerait la nature hépatique de la tumeur, sous forme de lacunes dont le nombre et la topographie seraient ainsi précisées.

Elle permet enfin de détecter les anomalies éventuelles de division portale dont l'ignorance pourrait mener à une catastrophe opératoire : (absence de bifurcation portale ou absence de veine porte droite).

Dans notre cas, faite en position ventrale, elle montre un obstacle splénique par compression de la veine par la tumeur faisant faire le diagnostic de pseudo kyste du pancréas.

Ce faisceau d'arguments doit permettre d'arriver au diagnostic étiologique, mais il ne faut pas croire que ce diagnostic soit très facile comme le prouve l'observation n° 2 suivante :

OBSERVATION n° 2 : M. FONT... Charles, 65 ans.

Antécédents personnels : en 1961 découverte d'un ulcère soigné médicalement.

Histoire de la maladie

- En 1945 on lui parle déjà de « gros foie ».
- En 1961 son médecin traitant découvre l'existence de ce gros foie.
- En 1963, lors d'un épisode grippal qui amène le malade à consulter son médecin constate l'augmentation de cette hépatomégalie, et perçoit une masse arrondie. Le malade néglige de se faire suivre comme il lui avait été recommandé et ce n'est qu'en avril 1964 qu'il consulte pour :
 - *des douleurs de l'hypocondre droit* à type de torsion et de tiraillement sans irradiation associées à :
 - *des signes généraux* : asthénie, amaigrissement de 1 kg, anorexie avec dégoût pour les viandes et le tabac. L'état général est cependant bien conservé avec un éthylysme modéré.

L'examen met en évidence une hépatomégalie importante puisque la distance xiphoïde bord inférieur du foie est de 17 cm. Pas de consistance évocatrice. Le reste de l'examen est négatif : T.A. 16/9 ; tests de floculation normaux ; seule la prothrombine est à 74 %.

La cartographie montre une lacune de la partie inférieure du foie droit.

La laparoscopie montre une néoformation sous capsulaire d'aspect kystique mais de coloration rouge bleuté, d'aspect vasculaire et un peu battante. On pense à la possibilité d'un *hémangiome*.

Tout semblait concorder quand nous eûmes le résultat de la splénoportographie (voir radio).

Splénoportographie :

- pression splénique : 16 cm d'eau en procubitus ;
- malformation de la veine porte jusqu'au hile du foie, faite de nombreux troncs tortueux qui convergent vers le hile, réalisant un aspect de *cavernome* ;
- reflux dans la coronaire stomacique avec varices œsophagiennes ;
- reflux dans la mésentérique supérieure ;
- opacification d'une veine qui peut être une veine gastro-épiploïque ou iléo-cœcale.
- au temps *hépatographique* on voit nettement une encoche sur le bord inférieur du lobe droit : cette masse refoule les vaisseaux à ce niveau.

Cette radio remit en suspend le diagnostic : S'agit-il d'une association hémangiome caverneux et cavernome portal ou bien s'agit-il d'un hémangiome caverneux juxta-hilaire ayant entraîné une compression de la veine porte, qui explique le développement d'anastomoses porte-porte ?

Cette observation prouve bien toutes les difficultés du diagnostic étiologique.



Fig. 1. — Obs. 2. Splenoportographie du malade.

CHAPITRE IX

MÉTHODES THÉRAPEUTIQUES

Les risques de rupture de l'hémangiome caverneux et la gravité de cette complication fait que les hémangiomes diagnostiqués doivent être traités. Pour cela trois méthodes :

- I. — La radiothérapie.
- II. — Les injections sclérosantes
- III. — La chirurgie.

I. — LA RADIOTHÉRAPIE

N'a guère été employée que dans une quinzaine de cas, aussi le traitement radiothérapique est-il mal codifié, chaque auteur utilisant une méthode personnelle.

L'hémangiome caverneux présente une radiosensibilité théorique appréciable. Cette sensibilité est fonction de la différenciation des cellules de l'hémangiome, mais aussi, est inversement proportionnelle à l'importance du stroma conjonctif : plus ce stroma est abondant, moins grande sera la radiosensibilité.

La radiothérapie profonde classique a, seule, été utilisée et il semble qu'elle pourrait avantageusement être remplacée par la cobalthérapie qui fut appliquée à un hémangiome caverneux du tissu cellulaire sous-cutané. Les doses employées ont été très variables. De 1 700 r (FOX) à 10 374 r (RAY), en deux ou plusieurs séries espacées de 2 à 4 mois. Il semble que la dose moyenne

utilisée par les auteurs soit de 5 à 6 000 r et qu'elle est fonction :

- de la tolérance du malade : cutanée et générale ;
- des résultats cliniques de l'irradiation qui peuvent être appréciés par la diminution de volume de la masse abdominale, mais aussi par le repérage radiologique. En effet, lorsque le diagnostic a été fait à la laparotomie exploratrice, la pose de clips de neuro-chirurgie cernant la tumeur, permet de juger des effets du traitement par des radio simples, successives.

Le principal avantage de cette méthode est qu'elle est toujours utilisable chez l'adulte et le grand vieillard, quel que soit l'état général du sujet, ses constances biologiques (prothrombine), la localisation de la masse hépatique, son caractère unique ou multiple et, surtout, c'était la seule méthode thérapeutique possible pour les formes diffuses envahissant toute la glande hépatique.

Par ailleurs, si l'irradiation du foie pour une affection néoplasique est très mal tolérée, il semble que dans le cas de l'hémangiome caverneux, cette irradiation est relativement bien supportée si les doses sont étalées dans le temps.

Mais elle présente d'**incontestables inconvénients**.

— Elle est difficilement utilisable chez le nourrisson et l'enfant où la radiothérapie a deux risques classiques :

- celui d'atrophie mammaire et de cancérisation secondaire chez la fillette ;
- les troubles de croissance chondrocostaux.

— Malgré la théorie, certaines irradiations restent totalement inefficaces :

— *soit d'emblée* : cas de ALTMAN et de GOHRBRANDT où sous radiothérapie, la tumeur augmenta de volume ;

— *soit récidive* de la tumeur après chaque série de radiothérapie, ce qui amena à pratiquer en quelques années des doses colossales. Ce sont les cas de DARGENT et QUATTELBAUM dont la malade fut radiothérapée pendant huit ans et décéda d'un cancer du pancréas : le rôle de la radiothérapie dans l'éclosion de ce cancer fut discuté. Ces auteurs ont constaté l'apparition d'ulcus gastrique post-radiothérapique, cette notion est classique, démontrée par GOLDGRABER, RUBIN et PALMER : pour eux, la radiosensibilité gastrique se situe environ à 58% de la radiosensibilité cutanée et même de petites doses de rayons peut entraîner des ulcères. A doses élevées (12 000 r

reçus par la malade de DARGENT), on peut observer des ulcères calleux perforés, bouchés, d'évolution grave et de traitement difficile.

En effet, après de telles doses totales de rayons étalés sur plusieurs années, la chirurgie devient périlleuse : état dystrophique de la paroi abdominale antérieure et des viscères, expliquant éviscération secondaire, sphacèle de la paroi, hémorragie et lâchage de suture responsable de la mort de la malade de DARGENT.

Les résultats de cette méthode sont d'ailleurs évocateurs :

Echecs : 4 cas.

Guérison : 4 cas : SALOMON, MORNIS, FOX, GUELTON, mais le recul fut successivement de 4 mois, 3 mois, 2 ans et 1 an.

Amélioration et stabilisation : 7 cas, la tumeur diminua de volume, mais resta palpable :

RIDLER	diminution du 1/3 de volume, recul 18 mois		
RAY	du 5/6		
PACKAUD et PALMER	nette		6 ans
LEWITT			18 mois
LEWITT			20 ans
WILSON, TYAN			
DITZ.....			

II. — LES INJECTIONS SCLÉROSANTES

GOHRBRANDT, en 1939, traite un hémangiome géant de la langue, rebelle à la radiothérapie et à la curithérapie par une injection locale de 2 cm³ de varicocid utilisé pour le traitement des varices. Le résultat fut spectaculaire, aussi eut-il l'idée d'appliquer cette méthode à un hémangiome caverneux du foie vérifié opératoirement et traité sans succès par la radiothérapie : deux ans après, la tumeur qui descendait jusqu'à la crête iliaque, avait le volume d'un poing.

CAROLI, BONNEVILLE, COUINAUD et HEWITT en 1962, ont repris l'idée de l'auteur allemand avec le thrombo-var ou tétradécyl sulfate de sodium dans un angiome capillaire du foie diffus avec un succès partiel : diminution de volume de la tumeur.

MAGNENAT, DELALOYE et COUINAUD, la même année, l'employèrent dans un hémangiome associé à une hémangiomatose, inopérable en raison d'un mauvais état général et du taux de prothrombine (45 %) avec un résultat intéressant puisque la tumeur qui mesurait 9×7 cm fut deux mois après réduite à 1×3 cm.

Outre le caractère encore expérimental d'une telle méthode, utilisée dans 3 cas seulement avec 2 succès et 1 échec, elle nécessite une laparotomie exploratrice, ce qui était sans inconvénient il y a quelques années, puisque c'était le seul moyen pour faire un diagnostic étiologique, mais qui n'est plus indispensable actuellement.

Il est de ce fait impossible de répéter les injections sclérosantes quoique la nécessité de nouvelles injections ne soit pas certaine ; mais les principaux risques, s'ils sont théoriques, n'en sont pas moins graves :

— certains hémangiomes caverneux à gros shunt et à débit sanguin important pourraient faire diffuser le produit sclérosant et entraîner la thrombose des veines sus-hépatiques.

— inversement, en cas de sclérose réussie, la thrombose ainsi créée entraîne un risque d'embol important (un cas observé par MAGNENAT, après injection sclérosante).

III. — LA CHIRURGIE

La chirurgie est très variée dans ses modalités selon qu'il s'agit d'une hépatectomie droite majeure qui ne peut se faire qu'avec tous les perfectionnements techniques modernes ou que l'on réalise une résection atypique limitée à une languette hépatique d'un hémangiome caverneux pédiculé.

Deux méthodes sont exceptionnellement possibles, voire même néfastes, ce sont l'énucléation et la section du pédicule.

A. — Les résections atypiques

C'est l'ablation d'une fraction de parenchyme hépatique faite à la demande des lésions : elle nécessite une connaissance précise des zones dangereuses du foie bien étudiées par COUINAUD auquel nous empruntons la description suivante :

1) Les zones dangereuses

Les zones dangereuses sont celles où l'on risque d'interrompre un pédicule portal ou sous-hépatique sans enlever le territoire de distribution de ces pédicules.

Les hiles : ce sont les abords du *hile portal* où les éléments se distribuent au foie droit et gauche et du *hile sus-hépatique* car l'interruption d'une veine sus-hépatique entraîne l'infarcissement de tout le territoire d'origine de cette veine du fait de l'inconstance des anastomoses.

Les scissures : la scissure principale (fond vésiculaire, bord gauche veine cave inférieure) où la veine sagittale peut être blessée ;

La scissure sus-hépatique droite où la veine sus-hépatique droite est en danger ;

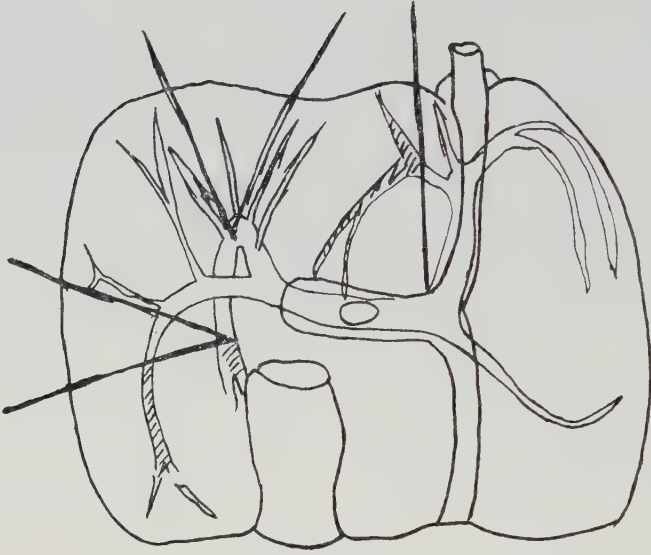
La scissure sus-hépatique gauche où se trouvent les éléments vasculaires et biliaires adjacents au recessus ombilical qui se distribuent au lobe gauche, au lobe carré et en arrière au parenchyme sus-jacent à la partie gauche du hile : ainsi la classique résection du lobe gauche qui sectionne le sillon ombilical interrompt les éléments artériels et biliaires du segment IV.

Origine des pédicules : Trois zones doivent encore être évitées.

— La partie antérieure du lobe gauche où se trouve le pédicule du segment III (moitié antérieure du lobe gauche plus étendu à la face supérieure qu'à la face inférieure), dont l'origine est très près du sillon ombilical à quelques centimètres du bord antérieur du foie.

L'origine du pédicule paramédian droit : ce pédicule décrit une courbe à concavité postérieure, mais, fait essentiel, cette crosse est située en avant d'un plan frontal passant par le hile, si bien qu'une section en coin à droite de la fossette cystique peut le léser et compromettre la vitalité du segment VIII, paramédian droit supérieur.

— Enfin, le coude du pédicule latéral droit peut être lésé dans une résection de l'angle droit et antérieur du foie : le pédicule est atteint à l'union de son segment transversal qui prolonge la direction du hile et de son segment postérieur parallèle au bord droit du foie, risquant de compromettre tout le segment VII.



Foie relevé vu par sa face inférieure : les risques portaux au cours des resections atypiques.

Malgré les connaissances anatomiques précises de ces zones dangereuses, les exérèses atypiques sont difficiles à réaliser lorsqu'elles avoisinent le hile, le lit de la veine cave inférieure ou les pédicules intra-parenchymateux. Elles ne doivent pas se faire à l'aveugle, mais tenir compte de la distribution interne des vaisseaux et des voies biliaires. Cependant, il existe des variations anatomiques, rares, mais possibles, des trajets pédiculaires.

Elles risquent ainsi de voir certaines aires glandulaires conservées, avec leur pédicule interrompu, se nécroser et réaliser soit des séquestrations hépatiques, soit des suppurations prolongées avec élimination de débris sphacéliques par la plaie. D'où la règle formelle après toute résection : s'assurer qu'il n'existe pas un changement de coloration du parenchyme restant, venant témoigner d'une ligature artérielle ou sus-hépatique, malencontreuse.

2) Le problème de l'hémostase

Le deuxième risque de l'exérèse atypique est l'hémorragie. Il a pu faire dire à AUSCHITZ que « Personne ne se risque à

ouvrir le foie, surtout avec un bistouri » (1903). De multiples procédés d'hémostase ont été décrits et utilisés, ce qui prouve que le problème n'est pas résolu.

SENEQUE et AUROUSSEAU distinguent :

a) **L'hémostase temporaire** digitale ou instrumentale qui peut être :

α) à *distance*, au niveau du pédicule hépatique ou de l'aorte à n'employer qu'en cas d'accident imprévu. Nous avons vu que l'hypothermie facilitait grandement le clampage du pédicule hépatique.

Certains auteurs l'employeront à titre définitif : POPESCO, en présence d'un hémangiome caverneux diffus, réséqua 20 cm du lobe droit après mise en place de fils hémostatiques. Devant le lâchage progressif des fils, il lie l'hépatique près de sa bifurcation, en plein pédicule hépatique, ce qui affaisse la tumeur angiomateuse et guérit son malade : on est en droit de penser qu'il bénéficia de collatérales importantes, car après les études expérimentales déjà anciennes de RAMSTROM, la ligature d'une seule grosse branche de l'artère hépatique est mortelle.

β) *Au milieu du parenchyme*, par compression digitale ou par clamps caoutchoutés, procédés de valeur douteuse.

b) **L'hémostase définitive**

— **Par ligatures**

a) *Soit ligatures indirectes par compression au niveau du parenchyme* à petite distance de la section (LEGUEU).

TERRIER et AUVRAY passent des catguts en « U » avec de longues aiguilles mousses, juxtaposés à 2 cm de la future section et ils sont serrés lentement pour ne pas couper.

LONGMIRE utilise cette méthode mais les catguts transfixent des plaques d'ivalon de part et d'autre de la surface du foie, réalisant une suture matelassante à la façon des sutures d'aortotomie où l'étanchéité n'est parfaitement réalisée que de cette façon.

Ces techniques ont l'inconvénient de laisser 2 cm de parenchyme voués à la nécrose et aux risques de suppuration.

DUCKETT et MONTGOMERY se servent de fils ainsi passés mais non noués pour assurer une compression suffisante des vaisseaux au moment de la section et réalisent :

b) *Les ligatures directes des vaisseaux au niveau de la tranche*

de section, l'hémostase temporaire peut être réalisée à la façon de DUCKETT.

D'autres auteurs préfèrent s'en passer et sectionnent le parenchyme avec un instrument mousse : manche de bistouri pour QUATELBAUM ou plus simplement le doigt pour FINEBERG et LIN, chaque formation fibreuse qui résiste étant clampée et liée : c'est la « finger fracture technique ».

Quel que soit le procédé d'hémostase utilisé, il est recommandé dans tous les cas de lier en plus, chaque gros vaisseau de la tranche de section, même s'il ne saigne pas, ligature simple ou ligature appuyée à l'aiguille sertie, à la soie fine ou au catgut.

c) *Soit ligatures indirectes avec section du parenchyme* par le fil de ligature, à la façon de WALTHER, qui passe les points imbriqués, chaque orifice de pénétration se trouvant au milieu de l'anse voisine pour éviter le glissement de la ligature.

— Par application sur la tranche

Procédé mécanique : c'est l'hémostase par tamponnement, de la tranche par mèches qui n'est qu'un pis aller, mais depuis, l'apparition des mèches résorbables (SORBACEL) trouve un regain d'actualité.

Procédé biologique : ce sont les greffes libres ou pédiculées d'épiploon, de muscle ou greffe de ligament suspenseur rabattu sur la tranche de section.

Procédés chimiques : remis en vogue depuis l'apparition des hémostatiques résorbables, associés à la thrombase : gélatine (JEWKINS), cellulose oxydée, ouate d'alginate de calcium (GOSSET).

Procédés physiques : c'est le bistouri électrique qui réalise l'hémostase parfaite des capillaires et qui est utilisé pour la taille du parenchyme réalisant l'hémostase pendant la section. Mais l'utilisation doit être faite en *section très faiblement coagulante* pour éviter les zones de nécrose et les escarres, source d'hémorragie secondaire (EISCHER, 1880, thermocautère).

— Par suture des tranches

LENORMANT a préconisé un procédé d'hémostase excellent, qui consiste à orienter la résection hépatique de telle sorte qu'elle présente des tranches à accoler (en V, en queue d'aronde).

Les sutures seront faites à l'aiguille mousse avec du gros catgut en plusieurs plans : les plans profonds de capitonnage et les superficiels en prenant les bords. Une substance résorbable

peut être interposée dans la zone s'affrontement, certains même préfèrent interposer un fragment d'épiploon libre.

Dans tous les cas, cette hémostase, jamais parfaite, sera réalisée en trois temps.

— Hémostase préventive avant la section par ligature indirecte ou par le procédé de DUCKETT.

— Hémostase pendant la section par taille au bistouri électrique.

— Hémostase après la section :

par l'aiguillage de lumière vasculaire, qu'elle saigne ou pas ;

par suture des tranches, si la résection le permet ;

par application d'une greffe (muscle, épiploon) ou d'une substance inerte (gélatine plus thrombase, ou mèche résorbable), si la suture des tranches est impossible.

B. — Les hépatectomies réglées

1) Définition

Les ligatures premières sont à la base des exérèses exangues d'organes, du foie en particulier. Elles ont été parfaitement codifiées par LORTAT-JACOB, pour les exérèses droites, et par SENEQUE, pour les exérèses gauches, sur la base des travaux anatomiques de COUINAUD ; nous leur ferons de larges emprunts.

a) *La scissure principale.*

La scissure principale délimite les parties droites et gauches du foie. Elle va du fond vésiculaire en avant à la terminaison de la veine sus-hépatique gauche au flanc gauche de la veine cave inférieure, en arrière. Le plan scissural fait un angle de 65° à sinus gauche, avec la face inférieure du foie, coupant le hile au niveau de la bifurcation portale longeant en arrière le bord droit du Spiegel ; elle est parcourue par la grande veine sagittale.

On appelle hépatectomie droite ou gauche l'exérèse du foie de part et d'autre de cette scissure.

b) *Les scissures accessoires :*

— la scissure porte droite s'étend de l'abouchement de la veine sus-hépatique droite au bord antérieur du foie (à égale distance du bord droit du lit vésiculaire de l'angle antéro-droit du foie) ;

— la scissure porte gauche, de l'abouchement de la veine sus-hépatique gauche décrit un trajet arciforme oblique en avant et à gauche, puis directement à gauche. Pour certains, elle est repérée par le sillon du ligament rond et le sillon d'arantius à la face inférieure, le ligament falsiforme à la face supérieure du foie.

Entre la scissure principale et la scissure accessoire gauche, deux lobes :

- le lobe carré pré-hilaire ;
- le lobe de Spiegel rétro-hilaire.

On peut associer leur exérèse à l'hépatectomie droite, réalisant deux types d'hépatectomie droite élargie :

- celle qui emporte lobe droit et lobe carré ;
- celle qui emporte lobe droit et lobe Spiegel.

Pour COUINAUD, l'hépatectomie droite élargie qui emporterait le secteur paramédian gauche, serait incompatible avec la vie, seule l'hépatectomie gauche élargie qui enlève le foie gauche et le secteur paramédian droit est réalisable laissant la moitié du foie droit.

Voici une observation d'hépatectomie gauche réglée pour un hémangiome.

2) Observation

OBSERVATION n° 3 : Mme E..., 45 ans. Malade confiée par le Docteur DRIVET de Valence au Docteur GUILLEMIN.

RÉSUMÉ : HÉMANGIOME DU FOIE GAUCHE. LOCALISATION NODULAIRE A DROITE. HÉPATECTOMIE GAUCHE ET RÉSECTION ATYPIQUE A DROITE.

Antécédents : 8 enfants. Il y a cinq ans : pleurésie purulente droite. Depuis deux ans : masse épigastrique.

Histoire actuelle

Depuis trois mois, accroissement rapide de cette masse qui comble tout le creux épigastrique, descend jusqu'au niveau de l'ombilic ; masse parfaitement lisse, située immédiatement en arrière de la paroi, qui disparaît à droite et à gauche sous les deux rebords chondro-costaux.

Aucun trouble fonctionnel, appétit conservé, léger amaigrissement.

Radiographie gastrique : refoulement de l'estomac en avant et à gauche.

Splénoportographie : imprégnation splénique correcte. La veine splénique est bien imprégnée jusqu'au confluent veine splénique-tronc porte. A ce niveau : arrêt du produit de contraste réalisant un obstacle

presque total : le foie n'est que très légèrement imprégné au temps hépatographique.

C'est ainsi que l'on porta le diagnostic de pseudo kyste du pancréas.

Intervention le 18 octobre 1963.

Médiane à cheval sur l'ombilic. On tombe dès l'ouverture sur une tumeur rougeâtre très vasculaire, d'environ 20×10 cm, et qui correspond comme on s'en rend compte rapidement à une tumeur de la totalité du lobe gauche du foie.

Pas d'ascite. Une petite tumeur identique (1 cm de diamètre) sur le rebord du lobe droit, juste à droite du fond vésiculaire. Il existe, au cœur de ce lobe droit une autre masse ayant les dimensions d'une petite prune mais dont il est impossible d'envisager l'exérèse.

Dans ces conditions :

1) Hepatectomie gauche emportant tout le lobe gauche après ligature du pédicule vasculaire gauche, on passe en tissu sain. Hémostase satisfaisante de la tranche ;

2) Résection partielle du bord inférieur du foie emportant largement la petite masse notée à ce niveau.

Spongel, une tuile. Paroi, un plan aux crins.

Intervention bien supportée, transfusion 1 litre.

Photos biopsie : 3 fragments du lobe gauche, 1 fragment de la tumeur suspecte du lobe droit.

Compte rendu d'anatomie pathologique : 21 octobre 1963 :

Docteur FEROLDI.

Tumeur : hémangiome. La tumeur est constituée par d'innombrables cavités vésiculaires remplies de sang et bordées d'un endothélium qui repose sur un tissu conjonctif tantôt dense, tantôt œdémateux. En bordure de la tumeur de petites travées hépatiques s'insinuent entre les cavités vésiculaires. De larges territoires présentent une nécrose hémorragique, ailleurs s'observent des lobules fibreux, à l'intérieur de cavités vésiculaires. Il n'y a pas de signe de malignité.

Au niveau du lobe droit, on constate des lésions identiques de petit volume, situées à la surface de la région hépatique.

Les suites ont été simples. La malade est rentrée chez elle le 10 novembre 1963.

Un traitement radiothérapique sur la localisation droite est entrepris par le Docteur GRIMAUX de Valence : du 27 novembre 1963 au 20 février 1964. Dose totale : 3 000 r. sur un seul grand champ intéressant la totalité de la surface de projection du foie. Deux séances par semaine ; 100 puis 150 r. par séance. 25 séances au total sous 200 kV. 1 mm Cu et D.A.P. 50 cm.

La malade est revenue dans le service pour contrôle le 29 avril 1964. Plus aucun signe fonctionnel, excellent état général.

Splénoportographie : la pression est à 4 cm d'eau. La veine porte est normale ainsi que les ramifications intra-hépatiques. On ne voit pas de zones lacunaires dans le foie.

La scintillographie ne permet pas de montrer avec évidence de lacunes au niveau du foie droit, pas d'imprégnation au niveau du foie gauche, légère fixation splénique. La position du foie est normale.

Possible anatomiquement depuis les travaux de COUINAUD l'hépatectomie réglée pose peu de problèmes physiologiques dans l'hémangiome caverneux localisé, car, tumeur à développement très lent, l'hypertrophie compensatrice du lobe restant est constante ; c'est encore vrai dans les hémangiomes caverneux multiples, mais, en pratique, il faudra être à même d'apprécier le parenchyme restant, non pas sur la configuration extérieure du foie, vu les variations de volume et de poids des différentes parties de la glande hépatique, mais sur les cartographies en triple incidence et la splénoportographie.

3) **Le clampage du pédicule hépatique** a été étudié depuis longtemps :

Expérimentalement.

a) Chez le chien, le clampage total est supporté sans inconvénient pendant 15 minutes.

b) DUBOUCHER et PLANE ont montré qu'avec une hypothermie modérée (28 à 30°), le chien supporte un clampage de 90 minutes.

c) Enfin, COUINAUD et PERES réalisent un clampage partiel (pédicule hépatique D ou G) en normothermie et constatent qu'il est bien supporté pendant 135 minutes.

En clinique.

Divers chirurgiens, pour des raisons impérieuses, ont clampé le pédicule hépatique :

WANGENSTEEN : une fois 30 minutes, son malade mourut d'arrêt cardiaque ; une fois 45 minutes, le malade décéda de collapsus.

BRUNCHWIG : réalisa un clampage de 33 minutes, bien toléré ; un clampage de 20 minutes qui entraîna une oligurie de quelques jours ; un clampage de 27 minutes qui aboutit à la mort.

On voit donc, qu'en normothermie, tous les auteurs sont d'accord pour ne pas dépasser 20 minutes de clampage, mais l'hypothermie modérée qui, expérimentalement, permet des temps de clampage intéressants (1 heure et plus) a permis les réalisations de LONGMIRE et MARABLE qui, successivement,

clampa 40 minutes le pédicule hépatique (interruption de 9 minutes après 15 minutes de clampage) et 58 minutes chez son second malade.

Cette hypothermie modérée a, par ailleurs, une valeur anti-choc considérable (MICHAUD, VIARD), mais, pour certains, elle a un effet dépresseur sur le métabolisme hépatique en particulier sur la détoxication, ce qui posera des problèmes anesthésiques délicats.

30 degrés environ sont suffisants et elle peut être obtenue par trois procédés :

- bains glacés et couverture à circulation réfrigérante ;
- remplissage de la cavité péritonéale ou de la cavité pleurale avec du sérum salé isotonique refroidi (1 à 5°) ;
- circulation extra corporelle enfin (CEC).

Certains auteurs, peu soucieux de faire courir un risque à leurs opérés, en clampant le pédicule hépatique, préfèrent envisager cette chirurgie majeure sur circulation extra corporelle pour dériver la circulation porte et cave (MERCADIER). Mais cette circulation extracorporelle pose actuellement des problèmes non résolus, en particulier de canulation veineuse périphérique, car il semble difficile, quoique réalisable, de pratiquer une thoracotomie pour placer les canules dans l'oreille droite et une thoraco laparotomie pour l'hépatectomie étant très difficile de réaliser l'hépatectomie et la découverte de l'oreille droite par la même incision.

4) Les voies d'abord

Ne se discutent que pour les hépatectomies. Dans les autres cas, elles varient selon la localisation plus ou moins superficielle des lésions et les préférences de chaque auteur (sous-costale, trans-rectale, médiane).

A droite

La majorité des auteurs sont d'accord pour adopter la thoracophreno-laparotomie avec résection de la 8^e côte et incision du diaphragme en direction de la veine cave inférieure de QUENU et SWARTZ et appliquée aux hépatectomies par LORTAT-JACOB.

— Elle permet le contrôle de la veine cave inférieure par des lacs au-dessus des rénales et dans le thorax en extra ou intra péricardique.

— Elle expose dans d'excellentes conditions les veines sus-

hépatiques accessoires qui peuvent être liées, évitant les plaies latérales de la veine cave inférieure.

— Elle facilite l'accès au hile et la découverte des éléments collatéraux du pédicule glissonien gauche.

— Par contre, elle rend malaisée la découverte de la veine sus-hépatique gauche, elle ne permet pas une hypothétique canulation de l'oreille droite.

De toute façon, même si l'indication d'hépatectomie est posée avant l'intervention, on se contentera d'abord de l'incision abdominale, ombilic 8^e côte pour explorer l'abdomen, avant d'ouvrir le thorax.

A gauche

Pour SENEQUE, la thoraco-phréno-laparotomie droite centrée sur la 8^e côte est excellente, comme pour l'hépatectomie droite.

Pour COUINAUD, l'incision de base est la LMSO, le plus souvent suffisante. On l'agrandira après résection de l'appendice xiphoïde en Rio Branco si nécessaire. Ce n'est qu'en cas de difficultés avec les veines sus-hépatiques que l'on s'agrandira par stenotomie médiane avec section de la moitié droite du sternum dans le quatrième espace.

5) **Anesthésie et réanimation** posent plusieurs problèmes :

Le choix de l'anesthésique est important.

a) Certains ont une action hépatotoxique et doivent être éliminés : il s'agit surtout des halogénés dont l'action est favorisée par l'anoxie ; le chloroforme qui peut donner une atrophie jaune aiguë et le fluothane dont l'action hépatotoxique ne paraît pas négligeable en cas d'administration prolongée.

b) Les anesthésiques gazeux sont bien tolérés (proto et cyclopropane), sauf l'éther di-éthylique.

c) Les anesthésiques IV sont détoxifiés au niveau du foie, ce qui explique leur élimination plus lente et l'augmentation de la profondeur et de la durée de l'anesthésie.

— Les barbituriques oxygénés, type Evipan, sont abandonnés.

— Les barbituriques soufrés (Pentotal) entraînent des modifications des tests hépatiques (Hanger ++, diminution du taux de prothrombine) et une augmentation des corps cétoniques à l'échelon cellulaire.

— Les moins toxiques des anesthésiques intraveineux restent le Viadril et le Gamma O H.

d) En pratique, les curares sont de beaucoup les plus intéressants :

— Les curares non dépolarisants (D tubocurarine et gallamine) n'ont pas d'action toxique pour le foie. Le lieu de leur catabolisme est discuté.

— Les curares dépolarisants (Succinylcholine) n'ont pas d'action nocive notable.

En résumé, l'anesthésie générale sera la plus légère possible : après un départ starter au Nesdonal, dilué en petites quantités, l'analgésie sera assurée par un mélange à 80% de protoxyde d'azote pour 20% d'O². Le silence abdominal sera assuré par les curarisants.

Mais l'anesthésie générale peut intervenir indépendamment des produits utilisés : l'importance des modifications hépatiques dues à l'acte anesthésique dépend :

— d'une part de la profondeur et, surtout, de la longueur de l'anesthésie générale, dont l'action est sensible sur les réserves protidiques et glucidiques du foie ;

— d'autre part, des modifications des échanges gazeux et de la vascularisation hépatique.

a) L'hypercapnie augmente la toxicité et le temps d'action des anesthésiques (Penthotal) et entraîne des modifications métaboliques (hyperkaliémie).

b) L'anoxie, qu'elle soit ventilatoire ou circulatoire, entraîne :

— des lésions cellulaires avec œdème et nécrose ;

— des lésions métaboliques par blocage de l'activité enzymatique du foie (hyperglycémie — fuite du K des hépatocytes) et libération d'un principe dépresseur « Vaso dilatation Material » responsable de l'atonie vasculaire irréversible dans les états de choc et que le foie anoxique serait incapable de cataboliser ;

— des troubles vasculaires : l'anoxie est responsable d'une vaso constriction hépatique avec stase dans le territoire splanchnique ;

— des modifications de la sécrétion biliaire qui est diminuée. C'est dire l'importance :

— d'une ventilation parfaite assurant une oxygénation suffisante, actuellement parfaitement obtenue par l'emploi courant des respirateurs ;

— *d'une réanimation* soigneuse, toute hémorragie devant être compensée par du sang isogroupe, en tenant compte, non seulement, de la quantité de sang présent dans l'aspirateur, mais aussi de celle relevée par la pesée des compresses. Une réanimation circulatoire exacte, efficace permet d'éviter la vaso-constriction splanchnique secondaire à l'hémorragie et facteur d'anoxie hépatique supplémentaire.

La réanimation doit être sans défaut. En effet, s'il est *prudent* d'éviter les biopsies per-opératoires, sources d'hémorragies graves, il n'est pas *toujours possible* d'éviter les ruptures per-opératoires, malgré la douceur des manœuvres, vu le caractère friable de cette tumeur vasculaire. Il est en *tout cas nécessaire* : *de libérer les adhérences*, plus fréquentes au niveau du lobe droit, adhérences nombreuses, serrées, très vasculaires, donc hémorragiques ; *de sectionner le parenchyme hépatique* après contrôle des pédicules, ce qui entraîne toujours un saignement en nappe de la coupe parenchymateuse, spécialement dans la zone postéro-inférieure à proximité de la veine cave inférieure.

Outre le risque hémorragique directement lié à l'intervention, d'autres facteurs peuvent entrer en ligne de compte pendant ou après l'intervention. Ce sont :

Les anomalies de l'hémostase préexistantes :

— soit atteinte plaquettaire que l'on traitera par la cuticothérapie ;

— soit baisse de la Prothrombine que l'on traitera par vitamines K et injections des fractions PPSB et CSB ;

— soit une hypofibrinémie que l'on traitera par transfusion de fibrinogène.

Les transfusions massives de sang conservé sont un facteur d'hémorragie car elles créent des modifications secondaires de l'hémostase : thrombopénie et augmentation de l'activité lytique (CLIFTON) 50% des opérés de chirurgie hépatique majeure font des accidents hémorragiques si les transfusions sont supérieures à 5 litres pour HOWLLAND d'où l'importance de sang frais, prélevé sur matériel siliconé avec un gramme de gluconate de Ca par flacon de sang injecté.

L'activité fibrinolytique latente ou patente est le propre de toute chirurgie hépatique majeure d'autant qu'elle peut exister dans les hémangiomes caverneux comme nous l'avons vu. Un accident est donc toujours possible, d'où la nécessité de prévenir

cette fibrinolyse par l'emploi systématique de l'inhibiteur de KUNITZ ou mieux, par l'acide epsilon amino-caproïque en perfusion continue, per-opératoire.

C'est pourquoi, il serait intéressant d'envisager cette chirurgie sous hypotension contrôlée, telle que NARAT, GANGELORI, BELMONTE l'ont pratiquée expérimentalement chez le chien avec l'Arfonad. En 1963, DARGENT l'a utilisée pour son hépatectomie.

C. — Technique de l'hépatectomie droite

1) Temps de mobilisation du foie droit

— Section du diaphragme en direction de la veine cave inférieure et s'arrêtant à 2 cm de l'orifice.

— Section du ligament triangulaire droit aux ciseaux et tampon monté qui dissocie le tissu cellulaire et individualise les deux feuilletts jusqu'à apercevoir le relief de la veine cave inférieure sur laquelle on passe deux lacs au-dessus des veines rénales et du diaphragme. On refoule la surrénale droite vers le bas et la face postérieure du foie droit est ainsi libérée.

— Section du ligament rond et du falciforme jusqu'à l'épanouissement triangulaire postérieur. Le foie est alors luxé en haut et en avant, le bord inférieur relevé par une valve.

2) Temps hilare

Incision du péritoine du pédicule hépatique et ligature du cystique (cholécystectomie). Cette incision péritonéale remonte jusqu'à la lèvre antérieure du hile en direction de son extrémité droite et postérieure.

α) **Dissection de l'artère hépatique droite** : la bifurcation artérielle est la plus basse et la plus à gauche. La branche droite (radiale) passe entre le canal hépatique en avant et la face antérieure de la branche droite de la veine porte en arrière. Sa dissection est difficile à cause du feutrage celluleux antérieur. Après isolement et clampage : section entre deux ligatures le plus à droite possible.

Anomalies

— L'artère hépatique peut nécessiter deux ligatures par

bifurcation précoce en deux : latéro inférieure et centro supérieure. De même parfois, elle donne l'artère du lobe carré et du lobe Spiegel, mais toujours près de la bifurcation d'où l'intérêt de lier le plus à droite possible.

— Connaître la possibilité d'une artère anastomotique entre artère hépatique, droite et gauche, située haut dans le hile en contact des voies biliaires (pas de changement de coloration après clampage).

— Le foie droit peut recevoir son artère de la mésentérique supérieure qui émerge du duodénum, suit le bord droit de la veine porte et arrive, à droite du hile, en passant en arrière des voies biliaires.

β) **Le canal biliaire droit** : Disséquer le canal hépatique vers le hile car la bifurcation est très haute, sous la lèvre antérieure de ce hile, plaqué sous la lame sus-biliaire dont il est difficile à dissocier. Section entre deux ligatures le plus à droite possible.

Anomalies

— Parfois division précoce nécessitant deux ligatures.

— Parfois canal latéro inférieur droit qui passe derrière la veine porte et se jette dans le canal hépatique gauche.

— Parfois canal biliaire accessoire se jetant dans le canal hépatique.

— Le canal du lobe carré peut se jeter dans le tronc principal : sa direction le fait reconnaître et respecter.

Ces canaux peuvent réaliser une fourche qui peut être confondue avec la principale : en règle, se méfier des bifurcations qui paraissent basses. Dans certaines circonstances, les voies biliaires extra-hépatiques naissent de la réunion de multiples canaux (43 % pour COUINAUD).

En cas de doute, cholangiographie et clip sur le canal douteux pour le repérer.

γ) **Branche droite de la veine porte** : Sa face antérieure est alors bien dégagée. Disséquer et lier le plus à droite possible.

Anomalies

— Elle peut donner des veinules par son bord postérieur au lobe caudé. Division précoce en centro supérieur et latéro inférieur nécessitant deux ligatures.

Plus rarement trifurcation :

- veine latéro inférieure ;
- veine centro supérieure ;
- veine porte gauche.

— Parfois deux fourches : l'inférieure basse donne la latéro inférieure et le tronc commun qui se poursuit en haut et se divise en veine centro supérieure et veine porte gauche.

Anomalies reconnues si le tronc commun est vertical, sinon il s'enroule vers la gauche et ne sera reconnu que plus tard.

En cas de doute entre branche droite et tronc porte clamber, voir s'il y a une turgescence du tronc porte (permet de déceler la trifurcation intra-parenchymateuse de la veine porte : contre-indication absolue de l'hépatectomie).

3) Temps sus-hépatique

Le foie est remis en place et abaissé dans l'abdomen. On se porte sur la veine cave inférieure sus-hépatique.

Inciser le ligament suspenseur du foie : on est conduit vers le ligament triangulaire, incision du péritoine le long des deux bords du triangle. Pour découvrir la veine cave inférieure et la veine sus-hépatique droite, suivre la face supérieure du foie au ras de la capsule en se dirigeant plutôt vers l'angle droit du triangle, on franchit le bord postérieur du foie et on se trouve dans un espace cellulaire en avant de la veine cave inférieure, avec à droite, la veine sus-hépatique droite et à gauche, la veine sus-hépatique gauche qui s'écartent en V.

Le bord interne et supérieur de la veine sus-hépatique droite est ainsi dégagé. Bascule du foie à gauche.

On dissèque le bord droit de la veine cave inférieure et on voit se tendre les veines sus-hépatiques accessoires que l'on sectionne. On relève le foie progressivement et doucement : on arrive à la veine sus-hépatique droite, grosse et courte comme un doigt, on la dissèque sur sa face externe, passer un fil entre elle et la veine cave inférieure en restant bien au contact de sa face interne pour ne pas prendre la veine sus-hépatique gauche. Ligature transfixiante double, section.

Anomalies

— Veine cave inférieure en plein parenchyme dans un tunnel : sectionner le parenchyme qui est clivable autour de veine cave inférieure.

— Gros affluent à l'abouchement de la veine sus-hépatique droite, venant de la face postérieure du foie, peut nécessiter une ligature séparée.

4) **Section du tissu hépatique**

Elle ne peut se faire sans qu'ait été mis en place le principal repère : la veine sus-hépatique sagittale. La repérer et suivre dans la section son flanc droit, on pratique l'incision progressive du parenchyme sus-jacent à la veine en direction du lit vésiculaire. Si on blesse la veine, suture ; si, par erreur, on suit un affluent droit, on le reconnaît, car on s'écarte du plan scissural. S'il y a deux grosses veines, lier la droite. S'il n'y a pas de veine sagittale, se baser sur la coloration et sur un plan théorique incliné à 75° sur la face inférieure. Le parenchyme sus-jacent est plus mince : aller jusqu'à la plaque hilaire très prudemment.

D. — **Technique d'hépatectomie gauche**

a) *Hépatectomie totale*

1) **Libération du foie.** Section du ligament rond et du ligament falciforme au ras de son insertion hépatique pour ménager un lambeau péritonéal. On effondre le P.E. (branche hépatique de la coronaire stomachique). Dissection jusqu'à l'épanouissement triangulaire postérieur et section du ligament diaphragmatique gauche en incisant son feuillet supérieur, puis inférieur.

On se rend compte de la situation du lobe caudé (segment I), par rapport à l'origine de ses vaisseaux.

2) **Temps hilaire.** Le foie relevé en haut et en arrière, on incise le feuillet antérieur du pédicule hépatique.

— *L'artère hépatique gauche* : la bifurcation est très à gauche. L'artère en position hypoportale tend à se placer devant la veine porte gauche et la croiser en diagonale pour aborder le foie à la jonction du hile et du ligament rond. Elle est clampée avant la section avant ses collatérales (pour lobe carré et Spiegel).

Anomalies.

Ne pas confondre l'artère du Spiegel croisant la face inférieure de la veine porte gauche, près de son origine avec l'artère infé-

rière droite naissant du bord gauche de l'artère hépatique, et contournant la face gauche du tronc porte (si doute, clampage).

— Si tronc court, lier plus loin avec, si besoin, ligatures des collatérales.

— Parfois deux artères hépatiques gauches : la première naît de l'artère droite, mais près de la bifurcation et toujours à gauche du croisement avec la voie biliaire principale.

— Exceptionnellement : trois artères hépatiques.

— Rappelons l'anastomose entre les deux artères hépatiques au ras du hile, s'il n'y a pas de changement de coloration.

— *La veine porte gauche* : libérée par la section des artères, elle est longue : s'écartant presque à angle droit du tronc porte. Dissection facile, sauf deux à trois branches veineuses pour le segment I à lier.

— *Canal biliaire gauche* : en suivant le canal hépatique dans la fourche de la bifurcation portale, on est conduit au confluent biliaire : le seul danger est un canal droit venant se jeter dans la partie terminale du canal gauche : lier assez à gauche.

Anomalies

— Peut se diviser très tôt en deux branches, ligature séparée.

— Parfois, deux bifurcations à des hauteurs différentes, l'inférieure draine les segments I et II, la supérieure les III et IV.

3) **Temps sus-hépatique** : Inciser d'avant en arrière l'élargissement diaphragmatique que représente le ligament falciforme, au ras de la capsule, en suivant la partie droite du diaphragme, après avoir décollé la vésicule biliaire du foie gauche seulement : on est conduit dans la fossette précave au contact du foie et du V des deux veines sus-hépatiques. Inciser la capsule au-devant de la veine sus-hépatique gauche et repérer la veine sagittale qui forment un tronc commun très court.

Ligature de la veine sus-hépatique gauche, il est parfois plus aisé de recliner le lobe gauche en avant et à droite.

4) **Section hépatique**. Le long de la scissure sagittale. On suit le flanc gauche de la veine sagittale en liant les veinules qui s'y jettent. D'abord, section du parenchyme sus-jacent à la veine, d'arrière en avant, en direction du fond vésiculaire, en écartant le lobe gauche, on arrive à la plaque sus-hilaire.

La section est alors faite d'avant en arrière laissant la vésicule biliaire en place. Il reste une languette parenchymateuse précave : disséquer l'espace précave de bas en haut et sectionner entre les deux branches du dissecteur ouvert. Basculer prudemment le lobe gauche vers le gauche et hémostase dernière des veines spiegelienues.

b) *Hépatectomie subtotalue*

Le but est de faire la ligature des seuls éléments du lobe gauche (segments II, III et IV).

La dissection se fera à l'extrême-gauche du hile.

— **L'artère hépatique gauche**, après avoir donné l'artère du lobe carré, cheminant au bord antérieur de la branche gauche de la veine porte, se continue par l'artère lobe gauche qui sera isolée et sectionnée avant sa pénétration dans le parenchyme.

— **Le canal biliaire gauche** est haut situé sous la lèvre antérieure du hile : section au-delà du canal du lobe carré.

— **La branche gauche de la veine porte** sectionnée à l'extrémité gauche du hile.

Cette hépatectomie lobaire gauche n'est possible que dans les cas où les éléments du Spiegel ont une individualité hilaire qui permet de les respecter. En règle, les ligatures respectent le Spiegel, mais comprennent le lobe carré.

La section du parenchyme se fait comme l'hépatectomie gauche totale, mais en arrière, elle se dirige vers l'extrémité postérieure du sillon d'Arantius, laissant en place le Spiegel.

Dans ses descriptions techniques, COUINAUD modifie légèrement la technique de LORTAT-JACOB ; en effet, après le temps de mobilisation du foie, il ne réalise que partiellement le temps hilaire en se contentant de repérer et de lier artère et veine sans toucher aux canaux biliaires.

Ce n'est qu'après le temps sus-hépatique qu'il ouvre la scissure sagittale, découvre la plaque hilaire et la sectionne. Par ailleurs, cette *voie hilaire* que nous avons décrite et qui est la plus usuelle est parfois dangereuse ou impossible *par le volume*

ou l'extension de la tumeur que l'on se propose d'enlever *par l'adhérence* du foie aux organes voisins.

C'est pourquoi COUINAUD a conçu et décrit une **voie scissurale** où l'ouverture de la scissure est première, avec accès direct sur la face supérieure de la plaque hilaire. Il existe enfin une troisième possibilité, c'est la **voie extra capsulaire** qui passe entre le parenchyme et les enveloppes vasculo-biliaires, c'est-à-dire en pratique, entre foie et plaque hilaire.

Mais l'hépatectomie, qu'elle soit droite ou gauche, n'est pas la seule exérèse possible de la glande hépatique : on peut pratiquer l'exérèse réglée d'un secteur portal ou *sectoriectomy portale* dont il existe cinq types, mais dont deux seulement sont utilisés.

— Sectoriectomy latérale droite (segments VI-VII) ;

— Sectoriectomy paramédiane droite (segments V-VIII).

Quant à l'exérèse de segments isolés (*segmentectomy*), elle est plus complexe :

— celle du segment dorsal (I ou lobe caudé) dépend des conditions anatomiques et pathologiques rencontrées ;

— celle du segment III est souvent utilisée pour les dérivations intra-hépatiques ;

— celle du segment IV semble une prouesse technique.

Quant à l'exérèse du segment VI, elle est aisée par voie extra-capsulaire.

Ces hépatectomies réglées comportent cependant un certain nombre d'*inconvenients* :

1) Du point de vue technique, les difficultés de la résection réglée sont fréquentes, la situation et le volume de la tumeur modifient parfois de façon inattendue les rapports et la projection des troncs vasculaires sur la surface du foie. Souvent, le processus pathologique ne permet pas une dissection hilaire et les ligatures vasculaires et biliaires préalables. Cet inconvénient existe aussi bien pour les exérèses sectoriales que lobaires. Il en résulte que la résection typique ne correspond pas invariablement à toutes les exigences pratiques (POPESCO).

Pour pallier ces inconvénients, on a préconisé l'abord scissural de la plaque hilaire, mais pour ce faire, il faut traverser toute l'épaisseur du foie, ce qui n'est ni facile, ni exangue même si on a bien repéré la ligne relativement avasculaire de partage du foie, elle varie souvent dans sa topographie et il n'est pas facile de s'y maintenir (DEMIRLEAU).

2) Le risque majeur de cette chirurgie est *l'hémorragie* per-opératoire, hémorragie par plaie portant sur la veine cave inférieure elle-même, dans son trajet sus ou rétro-hépatique. Le plus souvent, sur une branche sus-hépatique accessoire ou principale au niveau de leur terminaison entraînant une plaie latérale de la veine cave inférieure.

— C'est surtout dans la dissection de la région sus-hépatique que ces éléments sont exposés, au cours de l'hépatectomie gauche dans la découverte du confluent veine sus-hépatique gauche, veine sagittale (intérêt de la voie sous-capsulaire), ou par lésion d'une collatérale proche de ce confluent.

— Dans la dissection du ligament triangulaire, à partir du sillon d'Arantius, la veine sus-hépatique gauche est très proche du bord postérieure. Il existe de même une grosse veine diaphragmatique se jetant dans la veine cave inférieure ou la veine sus-hépatique.

— Dans la dissection des deux faces droite et gauche de la veine cave inférieure, le danger cave existe à tous les niveaux (BRENIER).

3) Cette chirurgie majeure expose, lors de la mobilisation hépatique au choc, dont la pathogénie est complexe. Il ne s'agit pas de choc hémorragique par insuffisance de transfusion et dans plusieurs cas (BRENIER, MICHAUD, VIARD, LONGMIRE, MARABLE), ils furent impressionnants.

Le cas de LONGMIRE se produisit au déclampage du pédicule hépatique en même temps que le foie gauche était basculé à droite. Cet auteur discute le rôle d'une substance toxique issue du foie au déclampage du pédicule hépatique (58 minutes de clampage).

BRENIER discute le rôle possible, après l'exérèse de ces tumeurs volumineuses, de troubles cardio-respiratoires liés à la décompression, analogue à ceux des exérèses des kystes ovariens historiques remontant au diaphragme.

Il semble cependant probable que ce choc soit dû à une coupure de la veine cave inférieure par luxation du foie et un désamorçage de la pompe cardiaque.

4) Enfin, dernier inconvénient : ces résections réglées obligent à sacrifier du tissu hépatique en une mesure beaucoup plus grande qu'il serait nécessaire. Cette éventualité apparaît dans le cas de tumeur de petit et moyen volume, développée dans le centre du parenchyme hépatique.

Par rapport à ces inconvénients, les avantages des hépatectomies réglées sont immenses.

Avec cette chirurgie, on ne connaît plus les suites opératoires troublées par la hantise des hémorragies secondaires, si fréquentes et si impressionnantes après les résections atypiques. Certes, LONGMIRE a décrit une hémorragie précoce par la tranche de section après résection réglée, mais ces cas sont exceptionnels et elle survient à la trentième heure : le plus souvent, après la ligature hilare, la tranche de section reste sèche si le parenchyme a changé de coloration de façon franche, ce qui exclut les anastomoses sus-hilaires.

D'autre part, ces exérèses réglées ont supprimé les insuffisances rénales et hépatiques post-opératoires, gravissimes, puisqu'elles entraîneraient jusqu'à 40% de mortalité dans les exérèses atypiques et qui seraient dues à la conservation d'un territoire hépatique non irrigué.

CHAPITRE X

LES INDICATIONS

Quelques notions doivent être rappelées avant d'envisager les indications thérapeutiques.

D'abord, que l'on est en présence d'une **tumeur bénigne**, mais la preuve formelle de la bénignité ne peut être apportée que par l'histologie, examen que seule la chirurgie permet sans danger.

Ensuite, la fréquence de la **rupture** (15%), qu'elle soit spontanée ou favorisée par un traumatisme, et des complications hypertensives dans les formes calcifiées. Enfin, le risque de **récidives** après traitement palliatif. Face à ces deux catégories d'arguments qui, les uns poussent au traitement, et les autres font hésiter, on ne peut avoir de conduite tranchée : en effet, il s'agit le plus souvent de cas d'espèce, ces lésions étant très rares et dans les indications interviennent les notions :

- *d'âge et de sexe* : on sera plus hardi chez les femmes jeunes vu l'influence des grossesses ;
- *intensité des symptômes* : la tumeur est souvent latente.
- *topographie de la tumeur et nombre de foyers* ;
- *résistance du malade* : clinique, morale, biologique et ses desiderata.
- *rapidité d'augmentation de volume*.

Les formes diffuses envahissant la totalité de la glande hépatique sont justiciables d'un traitement palliatif, contrairement aux autres, elles sont graves, les risques d'insuffisance hépatique spontanée importants, les malades fragiles et seule la radiothérapie semble être indiquée.

Certaines formes localisées peuvent être aussi justiciables d'un traitement palliatif, et ce sont les seules, semble-t-il : ce sont celles qui, par un hasard de topographie, se trouvent situées en **position juxta-hilaire**, pénétrant dans le hile et en dissociant les éléments : elles semblent exceptionnelles, mais existent et là, les dangers de la chirurgie feront préférer un traitement plus prudent : mais cette topographie aussi précise ne pourra être appréciée qu'à l'intervention et il semble que les injections sclérosantes, dont l'inocuité reste encore à prouver, trouveraient ici leur intérêt.

Certaines contre-indications opératoires classiques : le grand âge, les tares, la cachexie, l'insuffisance hépatique (chute de prothrombine), feront bien préférer un traitement radiothérapique.

Enfin, il est possible que **les formes volumineuses, unilobaires**, par exemple, où toutes les conditions d'exérèse sont réalisées, seraient peut-être une indication de radiothérapie pré-opératoire à petite dose, 3 000 r maximum et espacée, permettant une régression de la masse et une exérèse plus aisée.

On assimile la radiothérapie à un traitement palliatif ; en effet *les 4 cas de guérison* ont été respectivement suivis quelques mois à deux ans maximum. 4 *échecs* et 7 stabilisations où de nouvelles séances de rayons ont dû être entreprises au cours des ans pour stopper une nouvelle poussée évolutive et c'est dans ces conditions où la radiothérapie est dangereuse : la sommation des doses, dont le total devient considérable se fait au niveau de l'hémangiome caverneux, mais elle atteint non plus la peau et la paroi avec la cobaltothérapie, mais les viscères creux avec les risques que cela comporte. Dans les autres cas, si les conditions précitées sont favorables, le traitement chirurgical reste encore la méthode de choix d'autant qu'actuellement, l'hépa-tectomie réglée est venue augmenter le nombre de ses partisans.

Seul traitement véritablement efficace, à condition de dépasser les lésions (cas de BRUNSWIG opéré deux fois pour récurrence par exérèse incomplète). Il s'agit d'une chirurgie parfois difficile, voire complexe, qui demande un équipement complet et un réanimateur attentif.

Mais si elle est facile dans certains cas favorables de tumeur très limitée, ou pédiculée sur le bord de la glande hépatique, parfois très superficielle, et où les exérèses à la demande sont

amplement justifiées, elle peut être plus délicate, selon les localisations (lobe carré), et les extensions tumorales et, c'est d'elles surtout, que dépendent les exérèses réglées nécessaires.

Cas particuliers

Les *tumeurs, petites et asymptomatiques*, découvertes de laparoscopie, sont à surveiller, mais ne méritent pas de traitement.

Par contre, les *tumeurs découvertes par hasard*, au cours d'une laparotomie pour une autre affection (cholécystite le plus souvent), bénéficient d'un geste curateur, d'autant qu'elles sont rarement volumineuses, ni d'abord très complexe et une résection atypique simple, suffit amplement (2 cas de SICARD. 1 cas : observation n° 1).

Les *ruptures* ne furent guère opérées à temps. Seul DUBOST et, récemment, GHOSSAIN, purent sauver leurs malades. Le premier, par tamponnement et exérèse secondaire ; le second, par exérèse atypique d'une tumeur de la grosseur d'une orange. De toute façon, la conduite à tenir théorique est la même : l'exérèse chirurgicale est, là encore, indispensable.

CHAPITRE XI

RÉSULTATS

Les résultats du traitement chirurgical sont difficiles à préciser car ils se confondent avec ceux de la chirurgie hépatique dans beaucoup de statistiques ; par ailleurs, la rareté de cette affection fait que les publications sont précoces, les résultats éloignés inconnus.

a) **La mortalité** dans les exérèses atypiques du foie est de 40%, d'après une statistique américaine citée par COUINAUD : il est probable qu'elle est ancienne, à une époque où la réanimation n'était pas aussi énergique qu'actuellement.

En effet SENEQUE, en 1950, rapportait 30 résections atypiques avec 2 morts.

b) **Les hépatectomies réglées** sont rarement pratiquées. COUINAUD, sur 16 cas (11 lobectomies gauches, 5 hépatectomies gauches et 1 hépatectomie droite) a eu un seul décès par thrombose hépatique, par erreur de ligature.

c) **Quant aux hémangiomes**, outre les résections atypiques, SENEQUE a pratiqué 3 sections du pédicule avec 2 guérisons opératoires ; 2 ponctions avec 1 décès immédiat ; 1 amélioration avec 1 guérison opératoire.

Il semble que, sur les 127 cas, le traitement chirurgical fut pratiqué. 114 exérèses eurent des suites favorables.

CONCLUSIONS

Après avoir justifié le terme d'hémangiome caverneux, nous avons repris l'étude de cette malformation pour laquelle le développement de la chirurgie hépatique a apporté un traitement radical.

La fréquence de cette affection chez la femme multipare, au deuxième âge de la vie et le rôle possible de la grossesse et des hormones sexuelles, dans son développement, ressortent de l'étiologie.

Anatomiquement, nous avons retrouvé la fréquence de l'hémangiome caverneux solitaire localisé à gauche. Les hémangiomes multiples ou diffus sont rares, leur évolution lente, longtemps latente, avec le risque majeur de rupture.

Cliniquement marqués par des signes d'emprunt, c'est en fait, l'apparition d'un gros foie qui amène à consulter, ce qui explique les difficultés du diagnostic différentiel.

Le diagnostic positif repose sur un faisceau d'arguments cliniques radiologiques, mais c'est surtout la Laparoscopie qui peut l'orienter. Le diagnostic topographique étant facilité par l'aortographie, la cartographie et la splénoportographie.

Les méthodes thérapeutiques sont :

Palliatives, radiothérapie, injections sclérosantes ;

Radicales, exérèses atypiques ou chirurgie réglée.

Les techniques, les avantages et les inconvénients sont rappelés. Les indications sont centrées actuellement sur les exérèses réglées, vu la fréquence des récidives, mais le traitement palliatif n'est pas abandonné pour cette **tumeur vasculaire bénigne**.

Le Président de la Thèse :

Pr CIBERT.

Vu :

Le Doyen,
Dr CIER.

Vu et permis d'imprimer :

Lyon, le 11 juin 1964.

Le Recteur, Président du Conseil de l'Université,
P. LOUIS.

BIBLIOGRAPHIE

- AARON PLACHTA (M. B.). — **Calcified Cavernous Hémangioma of the liver.** Radiology, vol. **79**, n° 5, 783, nov. 1962.
- ANRES. — **Traitement des angiomes plans par le radiophosphore.** Thèse Lyon, 1960.
- ASPRAY (M.). — **Calcified Hemangiomas of the Liver.** Am. J. Roentgenol, **53**, 446, mai 1955.
- BIRD (R. M.) and JACQUES (N. E.). — **Vascular Lesion of Hereditary Hemoragic Telangiectasia.** New Engl. Med., **260**, 597, 1959.
- BLIX (S.) and AAS (K.). — **Giant Hemangioma Thrombocytopenia Fibrinogenopenia and fibrinolytic activity.** Acta Med. Scandinavia, vol. **169**, 63, 1961.
- BRENIER MOUSTIER. — **Hépatectomie droite élargie pour hémangiome géant du foie.** Mem. Acc. de Chirurgie, **401**, mai 1959.
- BRUNSCWIG (A.). — **La chirurgie des tumeurs hépatiques.** Bruxelles médical, **37**, 333-341, 1957.
- CAROLI (J.), ETEVE (J.), RICORDEAU (P.) et SOUPAULT (R.). — **L'hémangiome caverneux du foie. Son diagnostic laparoscopique et son traitement chirurgical par l'hépatectomie réglée.** Revue médico-chirurgicale des maladies du foie, n° 3, 25-32, 1955.
- CAROLI (J.), JAMMET, RENAULT (H.). — **Etude du Rose Bengale marqué comme test fonctionnel et procédé d'hépatographie.** Semaine des Hôpitaux, Paris, 452, 18 février 1958.
- CAROLI (J.), JAMMET (H.), RENAULT (H.), MOYSE (P.), COUINAUD (C.), HEWWITT (J.), TISSEUR (R.). — **L'hémangiome caverneux du foie : problème diagnostique et chirurgical. Confrontation avec les angiomes cutanés. Confrontation**

avec la soi-disant angiomatose des bovidés. Revue Medico-chirurgicale des maladies du foie, n° 1, 27-42, 1958.

CAROLI (J.), BONNEVILLE (B.), HAFFAR (M.), COUINAUD (C.), HEWITT (J.). — **Angiomes diffus inextirpables du foie : diagnostic clinique, tentative de traitement médical (radiothérapie, injections sclérosantes) aspect histologique inhabituel, anomalies de l'hémostase.** Revue médico-chirurgicale des maladies du foie, n° 2, 71 à 101, 1962.

COUINAUD (C.). — **Où en est la chirurgie hépatique.** Revue du Patricien, n° 11, 1131-1137, 1955. **Principes des exérèses atypiques du foie.** P. M. 63, n° 21, 417-419, 1955.

COUINAUD (C.). — **Le Foie, étude anatomique et chirurgicale.** Masson, 1957.

COUINAUD (C.). — **Les Hépatectomies réglées. Bases anatomochirurgicales.** Revue int. d'Hépatologie, 942-973, 1960.

CHAPTAL (J.), JEAN (R.), ROUSTAN (J.), DOSSA. — **Hamartome hépatique du nourrisson.** Tome XVII, Pédiatrie n° 2, 209, 1963.

CHAPKINE. — **Hémangiomes du foie et leur traitement.** Vestnik Khiborhich, 88, 76, 1962.

CHAVY (A.). — **Etude radiologique des calcifications du foie.** Gazette médicale de France, 65, 1059, 1958.

CHEVALIER (P.). — **L'excès de plaquettes chez les sujets atteints de gros angiomes caverneux.** Le sang, 28, 350, 1957.

DARGENT, MAYER, JOUVINROUX. — **Résection hépatique gauche réglée et gastrectomie pour hémangiome caverneux du foie compliqué d'ulcus gastrique calleux térébrant après radiothérapie.** Mém. Acc. Chirurgie, 261-263, 20 février 1963.

DERON (Fr.), MARLIER (R.), DENENLENAERE (C.). — **Hémangiome caverneux du foie, à propos d'une observation personnelle.** Acta gastroenterologica Belg., 23, n° 3, 228-237, mars 1960.

DUBOST (Ch.). — **Hémopéritoine par rupture spontanée d'un angiome du foie. Exérèse chirurgicale secondaire.** P. Médical, 61, n° 20, 614, 25 avril 1953.

EDMONSON (H. A.). — **Tumeurs of the Liver and intrahépatobile duct.** Armed forces institute of pathology.

- FEVRE (M.). — **Les tumeurs du foie chez l'enfant.** Encyclopédie médico-chirurgicale pédiatrie, 4060 E 10, 1964.
- FINEBER (G.), GOLDBURGH, TEMPETOW (J. Y.). — **Right Hepatic Lobectomy for primary Carcinomia of the Liver.** Am. Surgery, 144, 881, 1956.
- FOX (P. F.), LELLA (L. E.). — **Hemangioendothelomia of the Liver.** Am. of Surgery, 134, 1042, 1957.
- GHOSSAIN, MAROUN. — **Tumeur vasculaire rompue en péritoine libre. Hépatectomie partielle. Guérison.** Mém. Acc. Chir., 396-399, avril 1961.
- FOX (P. F.) et LELLA (Le). — **Hemangioendothelomia of the Liver.** Am. of Surgery, 134, 1042, 1957.
- GHOSSAIN, MAROUN. — **Tumeur vasculaire rompue en péritoine libre. Hépatectomie partielle. Guérison.** Mem. Acc. Chir., 396-399, avril 1961.
- GOHRBRANDT. — **Cavernome du foie.** Zentrabl. F. Chirur., 66, 2344, 1939.
- GUELTON. — **Les angiomes du foie d'après 2 observations personnelles.** Thèse Lille, 1946.
- GUIBERT (H.), CAUDDON (J.). — **Hémangiome caverneux géant de la capsule de Glisson.** P. Médical, 65, 1720, 1957.
- HAFFAR (M.). — **L'hémangiome caverneux du foie à propos de 6 cas. Méthode de diagnostic et de traitement. Mémoire pour le certificat d'études spéciales des maladies de l'appareil digestif.** Fac. de Méd. Paris, mai 1960.
- HEALEY (S. W. J.) and SCHROX. — **Anatomy of the biliary ducts within the human liver.** Ama arc. Surg., 66, 579, 1953.
- HEALEY (J. E. J.). — **Clinical Anatomic Aspects of radical Hepatic.** Surgery J. International College Surgeons, 22, 542, 1954.
- HENSON (S. W.), GRAY, DOCKERTY (M. B.). — **Begnin tumor of the Liver : hemangiomas.** Surgery Gyneco obst, 103, 327, 1956.
- HINES (J. R.), RONCARONI (M.). — **Acute hepatic ischemia in dogs.** Surgery gyneco. obst., 102, 689, 1956.
- INGBAR (H.). — **A case report.** New Engl. Journal Med., n° 46, 451, 263, 965, 1960.
- LA ROCHEMACE (G. de). — **Thèse.** Paris, 1951.

- LEFEVRE. — **Hépatectomie gauche.** Revue du foie, **4**, 245, 1949.
- LEVINE (S.). — **Amé. J. of Roentgentology Radiumtherapy.** Nuclear Med., vol. 77, 332-333, 1957.
- LEVRAT (M.), MICHAUD (P.), BRETTE (R.), VIARD, GRAND-MOTTET, THEPAULT. — **Hépatectomie droite réglée pour volumineux hémangiome du foie avec troubles endocriniens.** Arch. Maladies Appareil Digestif, **49**, 848, 1960.
- LEVY. — **Hémangiome du foie.** Thèse, Paris, 1962 (dactylographiée).
- LEWITT (L. M.), COLEMAN (M.), YARUIS (J.). — **Multiple large hemangioma of the liver.** New England Journal of Med., **252**, 854, 1955.
- LONGMIRE, MARABLE. — **Clinical experience with major hepatic resection.** Annals of Surgery, vol. **159**, n° 3, 460, septembre 1961.
- LORTAT-JACOB (R. H.). — **Hépatectomie droite réglée.** Mem. Acc. de Chirurgie, 244-250, 26 février 1952.
- LORTAT-JACOB. — **Hépatectomie réglée.** Gazette Médicale de France 1091-1098, 1954.
- LORTAT-JACOB. — **Hépatectomie droite. Etude clinique.** XVI^e Congrès international de Chirurgie, Copenhague, 1955.
- LORTAT-JACOB. — **Hépatectomie droite. Technique et applications.** Revue Internationale d'Hépatologie, 975-992, 1960.
- MAGNENAT, DELANOYE. — **Hémangiome diffus traité par les injections sclérosantes, 3^e cas.** Revue Médico-chirurgicale des maladies du foie, 102-106, 1962.
- MASSON. — **Les tumeurs humaines.** Maloine éd., Paris, 1956.
- MICHAUD, VIARD, MARET, THERMET, CHADENSON. — **Hépatectomie droite élargie pour hémangiome monstrueux du foie.** Mem. Acc. de Chirurgie, **86**, 205-212, 1960.
- MICHAUD et VIARD. — **Hépatectomie droite réglée pour hépatome.** Sem. des Hôpitaux. Ann. de Chirurgie, **14**, 297-302, 1960.
- MIR (M.) and MIR (A.). — **A case of right hepatic lobectomy for hemangioma.** Acta Med. Iran, **3**, **4**, 30-40, 1960.
- MERCADIER et PERNOD. — **Hépatectomies et lobectomies réglées pour hémangiomes.** Mém. Acc. de Chirurgie, **88**, 723, 1962.

- NARAT (J.K.), GAGELOS et BELMONTE. — **Hépatectomie partielle sous hypotension contrôlée.** Surgery, **37**, n° 5, 732-737, mai 1955.
- MORRIS. — **Hemangiomas of the Liver.** Am. Surgery, **111**, 147, 1940.
- NAHON. — **Les hémangioendothéliomes du foie.** Thèse, Paris, 1958.
- NINARD. — **Les tumeurs du foie,** Masson, éd., Paris, 1950.
- PAGANELLI (Y.). — **Contribution à l'étude clinique des hémangioendothéliomes bénins rompus.** Thèse, Marseille, 1959.
- PATEL, COUINAUD. — **Bases anatomiques des Résections hépatiques réglées.** XVI^e Congrès international de Chirurgie, Copenhague, 1955.
- PICKNELL (K. L.) and CLAY (R. G.). — **Lobectomy of the Liver.** Arch. Surgery, **48**, 267-277, 1944.
- POPESCO (C.). — **Tumeurs primitives du foie et modalités de résection.** Presse médicale, **67**, n° 5, 186-189, 1959.
- POPPER. — **Liver structure and fonction,** 1957.
- QUATTELBAUM (K.). — **Massive Resection of the Liver.** Am. Surgery, **137**, 787, 1953.
- RAMSTROM (S.). — **Studies of the Hepatic artery's anatomy and on Liver necrosis following its ligation.** Acta Chirurgica Scandinavia Suppl., **175**, 1953.
- RAVEN (R.). — **Hépatectomie partielle.** British J. Surgery, n° 144, 36, 1949.
- RAY. — **Large cavernous hemangioma : report of a case inoperable treated by Roentgentherapy.** Am. Surgery, **109**, 373, 1939.
- RICORDEAU. — **La laparoscopie dans le diagnostic des gros foies.** Revue du Praticien, n° 1, t. XII, 103, janvier 1963.
- RIDDLER (J. C.), MADDING (G. F.). — **Hemangioma of Liver : report a case.** Surgery, **25**, 744, 1949.
- ROUX (N.). — **Technique de l'hépatectomie gauche réglée.** Journal int. Chirurgie, **13**, 1, 1953.
- SCURSATONE (M.). — **Clinical and radiological aspects of Cavernous Hemangiomas of the Liver.** Minerva Med., 2327, 51-55, 1960.

- SENEQUE, AUROUSSEAU. — **Des possibilités de l'hépatectomie dans le traitement des tumeurs du foie.** Journal de Chirurgie, n° 66, 22-36, 1950.
- SENEQUE (J.), ROUX, CHATELAIN. — **Hépatectomie gauche typique réglée pour kyste hydatique multiple du foie.** Mem. Acc. de chirurgie, 728-733, octobre 1952.
- SERVELLO. — **L'angiographie du foie pour la mise en évidence de son système artériel portal et sus-hépatique.** Ann. Radiology, 45, 4, 31-71, octobre 1959.
- SEWELL, KURT, WEISS, FORT. — **Spontaneous rupture of Hemangioma of the Liver.** Arc. of Surgery, 724, 1961.
- SICARD (A.). — **Deux cas d'hépatectomie pour hémangiome du foie.** Mem. Acc. de Chirurgie, 88-807, 1962.
- SPARCHEZ (T.), OHERGHESCH (B.), MERCULIEV. — **Photoscintigramme dans le diagnostic des tumeurs hépatiques.** Revue Internationale d'Hépatologie, XVIII, n° 2, 67-80, 1963.
- THEPAUT (L.). — **Hémangiomes caverneux du foie.** Thèse, Lyon, 1959.
- VACHON, PALIARD, TETE, LEVRAT, LAHNECHE. — **Valeur diagnostic de l'hépatogrammagraphie, à propos de 60 cas** Lyon Médical, n° 11, mars 1964.
- VALENTINE (Gh.). — **Hemangioma with thrombocytopenia.** Canad. Med. Ass. J., 84, 791, 1962.
- VIGNERAS. — **Techniques et servitudes anatomo-physiologiques des hépatectomies réglées.** — Thèse Paris, 1956 (dactylographiée).
- WILLIAM (W.) and KRIPAELINE (M. D.). — **Resection of massive hemangiomas of the Liver.** Surgery Gynecology and obstetrics, 116, n° 6, 761, 1963.

TABLE DES MATIÈRES

DÉFINITION	17
INTRODUCTION	19
CHAPITRE PREMIER. — Historique	21
I. — Période descriptive et explicative	21
II. — Période de regroupement	21
III. — Période diagnostic et thérapeutique	22
CHAPITRE II. — Etiologie	23
I. — Fréquence	23
II. — Sexe	23
III. — Grossesse	24
IV. — Age	25
CHAPITRE III. — Pathogénie	27
I. — Théorie post-cicatricielle ou acquise de Virchow.....	27
II. — Théorie mécanique de Hanot et Gilbert	28
III. — Théorie Dysembryoplasique	28
CHAPITRE IV. — Histologie	29
I. — Les lymphangiomes	29
Observation n° 1	29
II. — L'hémangiome	30
III. — Histogénèse	31
CHAPITRE V. — Nosologie	33
CHAPITRE VI. — Etude clinique	43
I. — Les hémangiomes caverneux latents	43
II. — Les signes fonctionnels	44
III. — Les signes généraux	45
IV. — Les signes physiques	45
V. — Le syndrome biologique	47
CHAPITRE VII. — Evolution	49
I. — Clacification de l'hémangiome	49
II. — Rupture	50
CHAPITRE VIII. — Le diagnostic	51
I. — Le diagnostic positif	51
A. Cliniquement	51

B. Radiologiquement	51
C. La laparoscopie	52
II. — Le diagnostic topographique	53
A. L'artériographie	53
B. L'hépatogammagraphie	54
C. La splénoportographie	55
III. Observation n° 2	56
CHAPITRE IX. — Les méthodes thérapeutiques	59
I. — La radiothérapie	59
II. — Les injections sclérosantes	61
III. — La chirurgie	62
A. Les résections atypiques	62
1. Les zones dangereuses	63
2. Le problème de l'hémostase	64
a) L'hémostase temporaire	65
b) L'hémostase définitive	65
B. Les hépatectomies réglées	67
1. Définition	67
2. Observation n° 3	68
3. Le problème du clamage du pédicule hépatique	70
4. Les voies d'abord	71
5. Anesthésie et réanimation	72
C. Techniques d'hépatectomie gauche	75
D. Hépatectomie gauche	78
1) Hépatectomie totale	78
2) Hépatectomie sub-totale	80
CHAPITRE XX. — Les indications	85
CHAPITRE XI. — Résultats	89
CONCLUSIONS	91
BIBLIOGRAPHIE	93

